حراقات الديزل

العمل على مرحلتين

الرمز	النموذج	النوع
3470210	RL 34MZ	972 T
3470211	RL 34MZ	972 T
3470310	RL 44MZ	973 T
3470311	RL 44MZ	973 T
3470340	RL 44MZ	973 T
3470341	RL 44MZ	973 T

20015496 (6) 09/2021

شهادة المطابقة R.A. 2004/1/8 & 2009/7/17

المُصنع: ريالُـو 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.com

نصـرح بالوثيقـة التاليـة أن سلسـلة الآلات التي سـيتم وصفهـا مطابقة للنموذج المذكور بشـهادة المطابقـة CE، و قد تم تصنيعهـا و توزيعها باحترام المنضومات المذكورة بقانون 2004/1/8 و قانون 2009/7/17

نوع المنتوج: حراق الديزل

		النموذج	
		972 T	973 T
		RL 34MZ	RL 44MZ
القيم القصوى	NOx (مغ/كيلوفات ساعة)	130	143
	CO (مغ/كيلوفات ساعة)	8	6

المنظومة المطبقـة: EN 267 و A.R. بتاريخ 2004/1/8 بتاريخ 2009/7/17.

لينيـاكو، 2021.05.03

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

- الحراق **متحصل على علامة CE للإتحاد الأروبي** و مطابق للمعايير الأساسية 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.

INDICE

البيانات الفنية..... 2
موديلات مختلفة 3
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 الخرطوم (A) 8
تثبيت الحراق على المرجل (A) 8
اختيار الفالات للمرحلة 1° و 2° 9
تركيب الفالات 10
ضبط رأس الاحتراق..... 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
في نفس صفحة النص ؛ A تفصيل 1 لشكل=(A)1
. الموجود في صفحة 3 A صفحة 3 =تفصيل1 لشكل(A)1

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 الهاتف لأقرب مركز صيانة؛

.....
.....
.....

- يجب على موفر الجهاز أن يُعلم 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 34MZ	RL 44MZ	RL 44MZ
النوع			972 T	973 T	973 T
القدرة الخارجة (1)	المرحلة °2	كيلوفات	395 - 154	485 - 235	485 - 235
تدفق (1)		ميكاكالوري/ساعة	340 - 132	418 - 204	418 - 204
		كغ/ساعة	33,6 - 13	41 - 20	41 - 20
	المرحلة °1	كيلوفات	154 - 97	235 - 155	235 - 155
		ميكاكالوري/ساعة	133 - 83	204 - 133	204 - 133
		كغ/ساعة	13 - 8,3	20 - 13	20 - 13
المحروق			ديزل		
ـ القدرة الحرارية الدنيا		كيلوفات ساعة/كغ	11,8		
		ميكاكالوري/كغ	10,2 (كيلوكالوري/كغ 10.200)		
ـ الكثافة		كغ/دسمتر^3	0,85 - 0,82		
اللزوجة 20°C مئوية		ميليمتر^2/بالثانية	6 (cSt 6 - 1,5°E)		
		القصوى			
كيفية العمل			• متقطع (توقف واحد على الأقل كل 24 ساعة). • ثنائي المراحل (لهب مرتفع ومنخفض) وأحادي المراحل (الكل - لا شيء)		
الفالات		العدد	2		
الاستعمال العادي			مرجلات: بالماء، بالبخار، بالزيوت		
الحرارة الخارجية		درجة سلسيوس	0 - 40		
درجة حرارة هواء الاحتراق		درجة الحرارة	60		
		القصوى			
		بالسلسيوس			
التزويد بالطاقة الكهربائية		فولط	230 ~ +/- عشرة 10%		230 - 400 مع المحايد ~
		هرتز	أحادي الطور - 60/50		+/- عشرة 10 %
					60/50 ثلاثي الأطوار
المحرك الكهربائي		عدد دورات	2800	2800	2800
		المحرك بالدقيقة	300	420	450
		فاط	240 - 220	230	415/380 - 240/220
		فولط	2,4	2,65	2,0 - 1,2
		A			
مكثف المحرك		µF/V	450/12,5	425/16	
محول التشغيل		V1 - V2	230 فولط 12x2 كيلوفولط		
		I1 - I2	0,2 أمبار 30 ميلي أمبار		
تدفق المضخة (بضغط 12 بار)		كغ/ساعة	45	67	67
مجال الضغط		بار	14 - 7	20 - 10	20 - 10
درجة حرارة المحروق		درجة الحرارة	60	60	60
		القصوى			
		بالسلسيوس			
الطاقة الكهربائية المستوعبة		فاط أقصى	600	700	750
درجة الحماية			IP40		
الدوي (2) الضغط الصوتي		داسيبال (A)	68	70	
القدرة الصوتية			79	81	

(1) الظروف التي تمت بها القياسات: درجة الحرارة الخارجية 20°C 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 الخرطوم مم
RL 34MZ	3470210	أحادي الطور	216
	3470211	أحادي الطور	351
RL 44MZ	3470310	أحادي الطور	216
	3470311	أحادي الطور	351
	3470340	ثلاثية الطور	216
	3470341	ثلاثية الطور	351

الإكسسوارات (بالطلب) :

- **عدة الرأس الطويل**

الحراق	RL 34MZ	RL 44MZ
	الرمز. **3010426**	الرمز. **3010425**

• عدة الروابط النظيفة	الرمز. **3010419**
• عدة ما بعد التهوئة	الرمز. **3010453**
• عدة عداد الساعات	الرمز. **3010450**
• عدة الزر التفاضلي	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 أحادية 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** دون فلتر

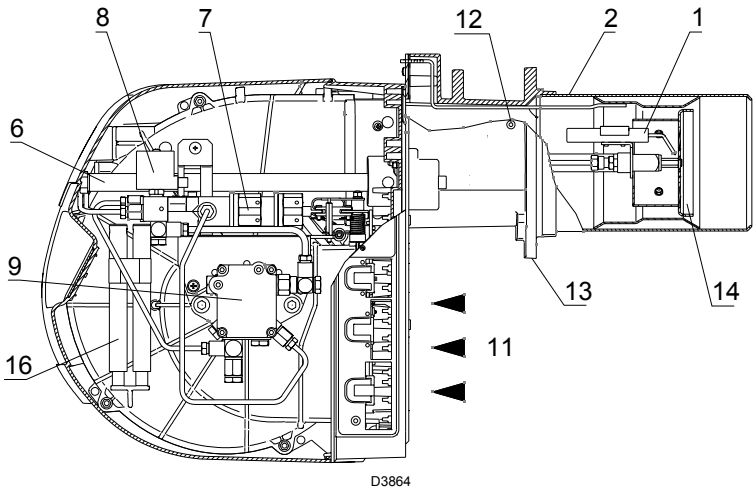
خاصيات جهاز ازالة الغازات

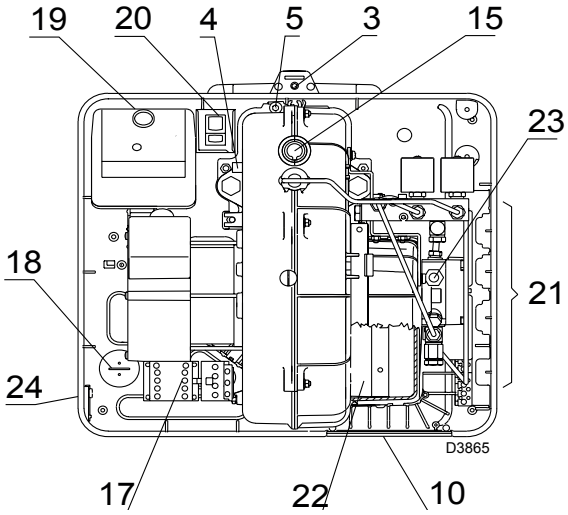
- تدفق الحراق : 80 كغ/ساعة الحد الأقصى
- ضغط الديزل : 0,7 بار الحد الأقصى
- درجة الحرارة الخارجية : 40 درجة سلسيوس القصوى -
- درجة حرارة الديزل : 40 درجة سلسيوس القصوى -
- أنابيب التوصيل للربط : 4/1 بوصة

وصف الحراق (A)

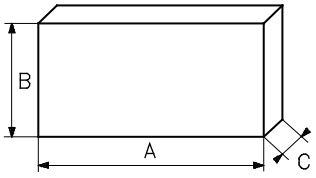
1 أقطاب الاشعال
2 رأس الاحتراق
3 برغي لتعديل رأس الاحتراق
4 مراقبة ضوئية لمراقبة تواجد الشعلة
5 برغي لتثبيت المروحة بالفلنجة (شفاه الربط)
6 مسارات لفتح الحراق و لمراقبة رأس الاحتراق
7 رفاع هدروليكي لتعديل مصراع الهواء بالمرحلة °1 و °2
عند توقف الحراق يكون مصراع المروحة مغلوق بشكل تام و ذلك لتخفيض التشتت الحراري للمرجل الناتج عن جذب المدخنة التي تجذب الهواء من فم الشفط للمروحة
8 مجموعة الفالات للمرحلة °1 و المرحلة °2
9 مضخة
10 صفيحة مُعدة لقبول 4 أثقاب، تسمح بمرور الأنابيب المرنة و الأسلاك الكهربائية,
11 دخول الهواء للمروحة
12 مقبس ضغط المروحة
13 فلنجة للتثبيت على المرجل
14 قرص استقرار الشعلة
15 مشير للشعلة
16 ممددات للمسارات 6)
17 كنتكتر المحرك و الريلية الحرارية مع زر للفتح (RL 44MZ ثلاثي الأطوار)
18 مكثف المحرك (RL 34MZ - RL 44MZ أحادي الأطوار)
19 معدات كهربائية مع منبه ضوئي يشير الى توقف الحراق و زر للتشغيل
20 مفتاحين كهربائيين:
- الأول لـ "يشتغل لا يشتغل" للحراق
- الآخر لـ "المرحلة °1 - °2".
21 قوابس للربط الكهربائي
22 مدخل الهواء
23 تعديل ضغط المضخة
24 صفيحة مُعدة لقبول 2 أثقاب، تسمح بمرور الأنابيب المرنة.

هناك حالتين توقف الحراق:
توقف الأجهزة: اشتعال زر **(الإشارة الضوئية الحمراء)** الجهاز 19)(A) يشير الى أن الحراق في حالة توقف. للتشغيل من جديد اضغط على الزر لمدة تتراوح بين ثانية واحدة و 3 ثواني .
توقف المحرك .من نوع (RL 44MZ ثلاثي الأطوار): لتشغيله من جديد اضغط على زر الريلية الحرارية 17)(A)





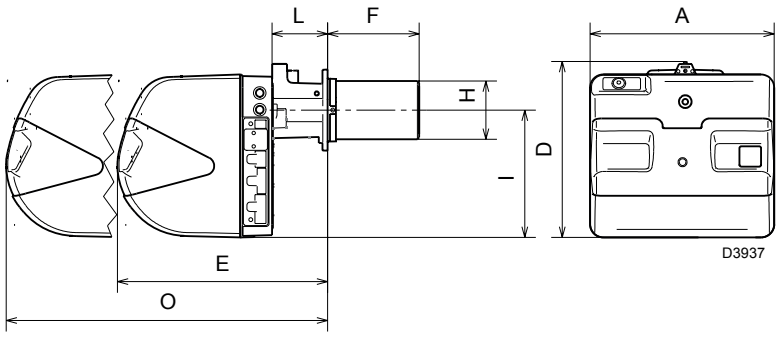
(A)



D88

كغ	C	B	A	ميليمتر
32	485	500	1000	RL 34MZ
33	485	500	1000	RL 44MZ

(A)



O (1)	L	I	H	F (1)	E	D	A	ميليمتر
915 - 780	138	305	140	351 - 216	508	422	442	RL 34MZ
915 - 780	138	305	152	351 - 216	508	422	442	RL 44MZ

(1) الخرطوم: قصير- طويل

(B)

صندوق التعبئة- الوزن (A) - مقاييس 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 . يمكن أن نجد قياس الحراق وهو مفتوح و دون غطاء بالقيمة O.

ملحقات

2 - الأنابيب اللينة
2 - حاشيات للأنابيب اللينة
2 - نيبلس للأنابيب اللينة
1 - غشاء واقي من الحرارة
2 - وصـلات 16) (A) للقضبـان المنزلقـة 6) (موديلات بماسورة لهب 351 - مم)
4 - مسـامير قلاووظ لتثبيت فلانشـة الحراق في الغلاية 8× 25.
2 - قوابس للربط الكهربائي (RL 34MZ و RL 44MZ) أحادي الطور
3 - قوابس للربط الكهربائي (RL 44MZ ثلاثي الأطوار)
1- تعليمات
1- دليل قطع الغيار

مجالات العمل (A)

يمكـن تشـغيل الحراقـات موديـل RL 34MZ - RL 44MZ بطريقتيـن : أحادية المراحل و ثنائية المراحل .

يجب أن يتم اختيار . **تدفق المرحلة °1** بالمجال A الموجود بالرسوم البيانية التالية

تدفـق المرحلـة الأولى يجب أن يتـم اختياره من ضمن المجال B. يوفر هذا المجال التدفق الأقصى للحراق من خلال الضغط بغرفة الاحتراق.

يمكـن التحصـل علـى نقطـة العمـل برسـم خط عمـودي انطلاقا من قيمة التدفـق المرغوبة و خط أفقـي انطلاقا مـن قيمة الضغـط الموافقة له بغرفة الاحتراق. النقطة التي يتم التحصل عليها من التقاء الخطـان هي نقطة العمـل و يجب أن تبقي بالمجال B.

إنتبهوا:

تـم تحديد مجال العمل في بيئـة ذات درجة حرارة 20 درجة مئوية وضغط باروميتري يعادل 1013 ميليبار (0 متر تقريبا فوق مسـتوى سـطح البحر) مـع رأس احتـراق مضبـوط كما هـو موضح في صفحة. 11.

غلاية تجربة (B)

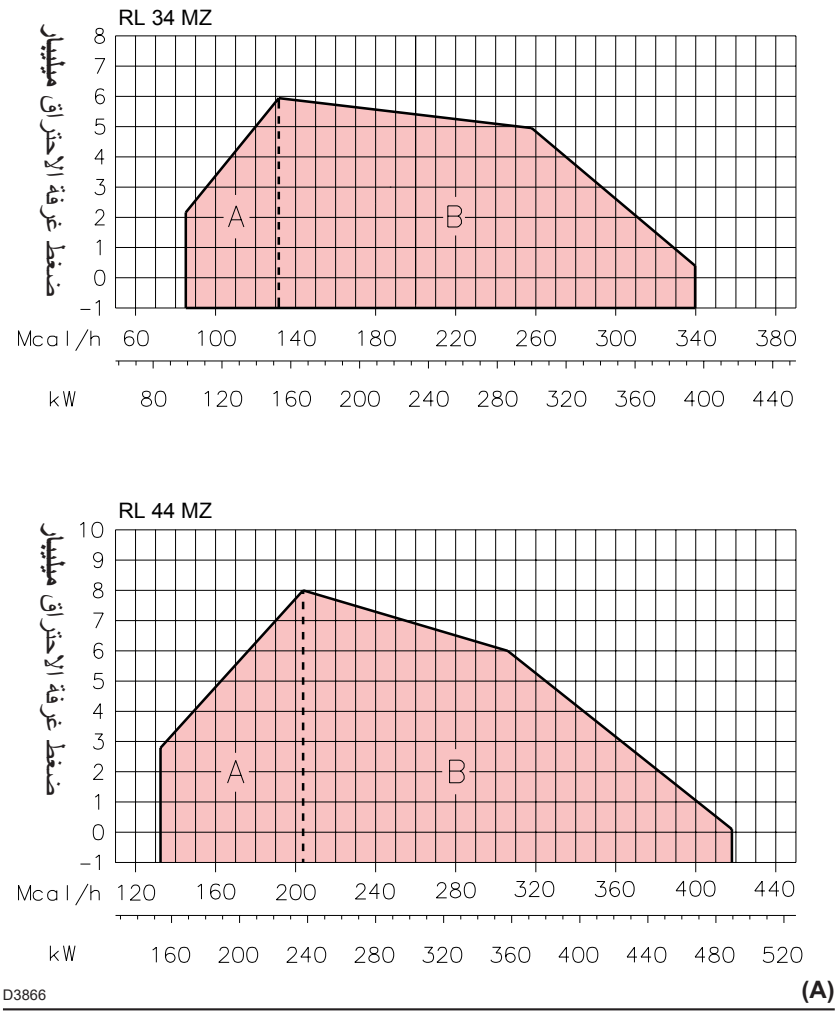
مجـال العمل تم بمراجل خاصة حسـب منهجية تم تحديدها بالنظم EN 267

يشـير الشكل (B) إلى قطر وطول غرفة الاحتراق للتجربة .

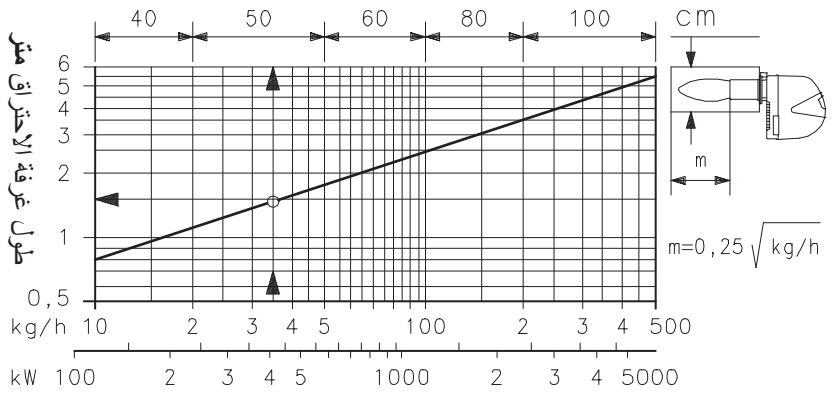
مثال: التدفق 35 كغ/ساعة:

القطر 50 الطول 1,5 متر.

فـي حالة عمل الحـراق بغرفة احتـراق تجارية و صغيرة جدا، يجب القيام بتجربة تمهيدية.



D3866 **(A)**



D454 **(B)**

التركيب

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

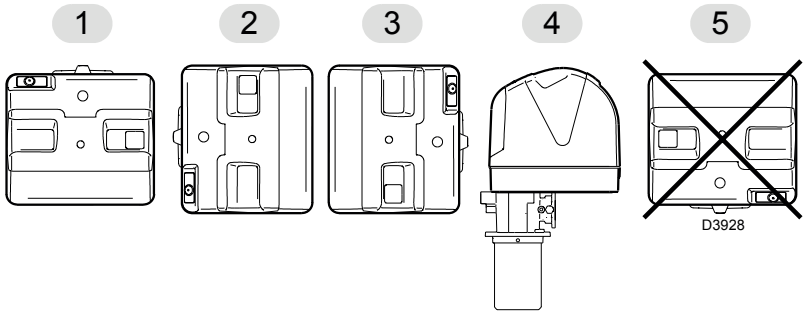
وضعية العمل (A)

⚠ تكـون عمليـة التركيـب رقم 1 مُحبـذة لأنها العملية الوحيدة التي تسـمح لكـم بصيانة الآلة كما هو مذكـور بالكتيب التالي. تكـون عملية التركيب رقـم 1 مُحبـذة لأنها العمليـة الوحيدة التي تسـمح لكـم بصيانـة الآلة كما هو مذكـور بالكتيب التالي. عمليـات التركيب رقم **3**, **2** و **4** تسـمح للأجهزة بالعمـل و لكنها تجعل عملية صيانة و مراقبة رأس الإحتراق صعبة نوعا ما الصفحة 15.

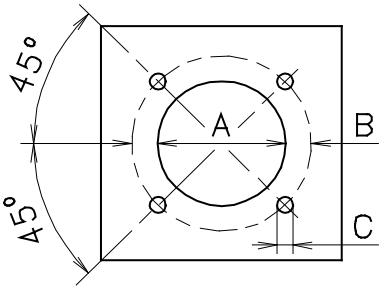
⛔ أي عمليـة تركيـب أخـرى تُعـد مُضـرة بالعمـل الجيـد للآلـة. عمليـة التركيب رقم 5 ممنوعـة و ذلك لأغراض السلامة.

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)



ميليمتر	A	B	C
RL 34MZ	160	224	M 8
RL 44MZ	160	224	M 8

(B)

طول الخرطوم (A)

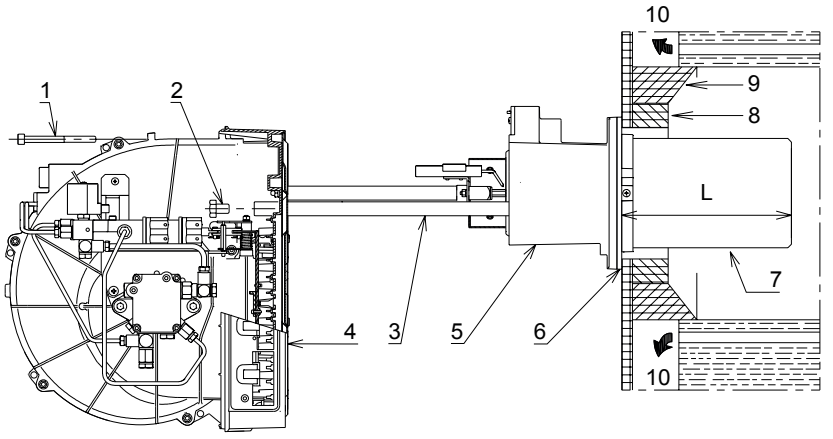
يجـب اختيـار طول الخرطوم حسـب اشـارات و نصائـح مصنـع المرجـل. في كل الحـالات يجب أن يكـون أكبـر من سـماكة باب المرجـل، كاملة.
الأطوال، L (مم) المتوفرة هي :

الخرطوم 7):	RL 34MZ	RL 44MZ
• قصير	216	216
• طويل	351	351

بالنسـبة للمراجل التي تتميز بدروان أمامي للدخان 10)، أو غرفـة عكس الشـعلة، يجب توفير حماية بمـواد تتحمل الحـرارة المرتفعـة 8)، بين عازل المرجل 9) و الخرطوم 7).
يجب علـى الحمايـة التي تم اسـتعمالهاأن تسـمح باستخراج الخرطوم.
بالنسبة للمراجل التى تتميز بجزء أمامي يتم تبريده بالماء ليس هناك حاجة للغشـاء الواقي 8)-9)(A)، إذا لـم تكن هنـاك مطلب معين و واضـح من قبل مُصنّع المرجل.

تثبيت الحراق على المرجل (A)

قموا بفـك الخرطوم 7) و الكـوع 5) عن الحراق 4):
فك المسامير 2) من القضبان المنزلقة 3).
قمـوا بفك البرغي 1) و اجذبوا الحراق الى الخلف على المسارات 3).
استعملوا البراغي الأربعة المتوفرة مع الآلة و ذلك بعد حماية أسـنان البرغي بمواد تشـحيم. استعملوا البراغي الأربعة المتوفرة مع الآلة و ذلك بعد حماية أسـنان البرغي بمواد تشحيم. الربط بين الحراق و المرجل يجب أن يكون محكم الغلق.



D3867 **(A)**

60	GPH	كغ/ساعة (1)			كيلوفات	فالات
		10 بار	12 بار	14 بار	12 بار	منصُوح بها
RL 34MZ	1,00	3,9	4,3	4,7	51,0	DANFOSS دانفوس °60 H
	1,25	4,8	5,4	5,8	64,0	DELAVAN ديلافان °60 A
	1,50	5,8	6,5	7,0	77,0	MONARCH مونارك °60 PL
	1,75	6,8	7,5	8,2	89,0	HAGO هايكو °60 P
	2,00	7,7	8,5	9,2	100,8	
	2,25	8,6	9,5	10,4	112,7	
	2,50	9,6	10,6	11,5	125,7	
	2,75	10,7	11,8	12,8	139,3	
	3,00	11,5	12,7	13,8	150,6	
	3,25	12,4	13,7	14,9	162,5	
	3,50	13,5	14,8	16,1	175,5	
	4,00	15,6	17,2	18,7	203,5	
	4,50	17,3	19,1	20,7	226,5	
RL 44MZ	1,50	5,8	6,5	7,0	77,0	DELAVAN ديلافان °45 A
	1,75	6,8	7,5	8,2	89,0	MONARCH مونارك °45 PL-PLP
	2,00	7,7	8,5	9,2	100,8	
	2,25	8,6	9,5	10,4	112,7	HAGO هايكو °60 P
	2,50	9,6	10,6	11,5	125,7	
	2,75	10,7	11,8	12,8	139,3	
	3,00	11,5	12,7	13,8	150,6	
	3,50	13,5	14,8	16,1	175,5	
	4,00	15,4	17,0	18,4	201,6	
	4,50	17,3	19,1	20,7	226,5	
	5,00	19,2	21,2	23,0	251,4	
	5,50	21,1	23,3	25,3	276,3	
	6,00	23,1	25,5	27,7	302,4	

(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

الحراق مُطابق لمطالب الإنبعاثات المطلوبة بالنظام EN 267.

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

إنتبه: ننصحكم بتغيير الفالات كل سنة خلال عملية الصيانة الدورية.

احذر: استعمال فالات مختلفة عن تلك التى نصحت بهـا ريالـو شـركة مسـاهمة و عمليـات الصيانة الدورية السيئة لا تُعتبر انعدام احترام حد الإنبعاثات المطلوبة حسب النظم الجارية و في بعض الحالات يشكل ذلك خطرا حقيقيا على الأشياء و الأشخاص.

يعنـي ذلك 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).

الفالة الأولى تحدد تدفق الحراق بالمرحلة °1 .

الفالـة الثانيـة تعمـل مع الفالـة الأولـى و الاثنتان تحددان تدفق الحراق بالمرحلة °2

يجب اختيار تدفق المرحلة الأولى و المرحلة الثانية من ضمن القيمات الموجودة بالصفحة 2.

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

عادة للفالتان نفس قيمة التدفق، و لكن عند الحاجة، يمكن لفالة المرحلة °1 :

- تدفـق قيمتـه أدنى بـ 50 % من قيمـة التدفق الكاملـة، عندما ترغبون بتخفيض الحد الأقصي للضغط المعاكس عند الإشتعال؛
- تدفـق أعلـى مـن 50 % مـن قيمـة التدفـق الاجماليـة، عندما ترغبون بتحسـين الاحتراق بالمرحلة الأولى.

مثال **مع RL 34MZ**

قوة المرجل = 270 كيلوفات - الآداء 90 %

القوة المطلوبة من الحراق =

270 : 0,9 = 300 كيلو فات

300 : 2 = 150 كيلوفات لكل فالة

يلزمنا فالتان متساويتان، °60، 12 بار:

°1 = GPH 3,00 - °2 = GPH 3,00،

أو فالتان مختلفتان:

°1 = GPH 2,50 - °2 = GPH 3,50،

أو :

°1 = GPH 3,50 - °2 = GPH 2,50.

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).

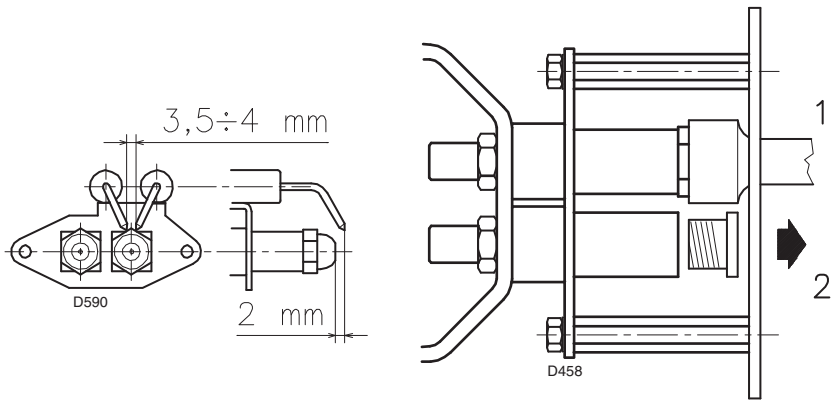
تثبتوا من أن تكون الأقطاب مركبة كما في الصورة (B).

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 بالخرطوم.

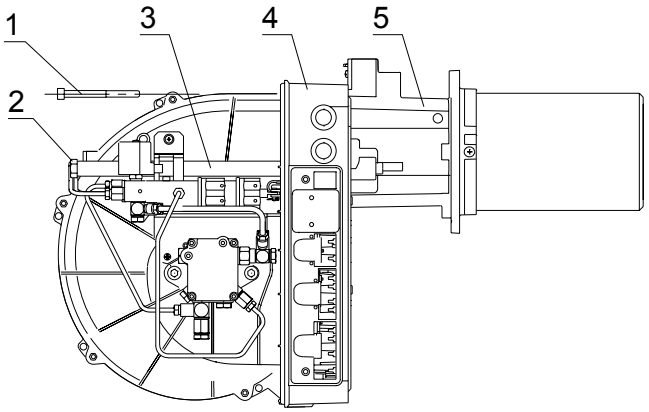
ثبتوا البراغي 2) على المسارات 3) و البرغي 1) الذي يثبت الحراق على الفلنجة.

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

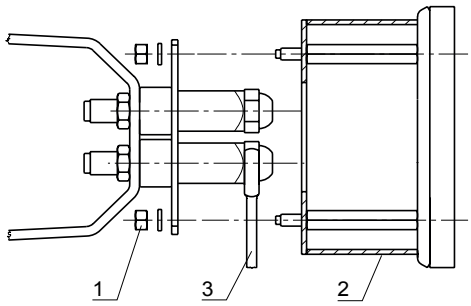
- افتحوا الحراق على المسـارات كما هو مذكور بالرسم (A) بالصفحة 8.
- فكوا الصماويـل1) (D) و المجموعة المتكونة من الصحن و المروحة 2)
- غيروا الفالة بالمفتاح 3) (D).



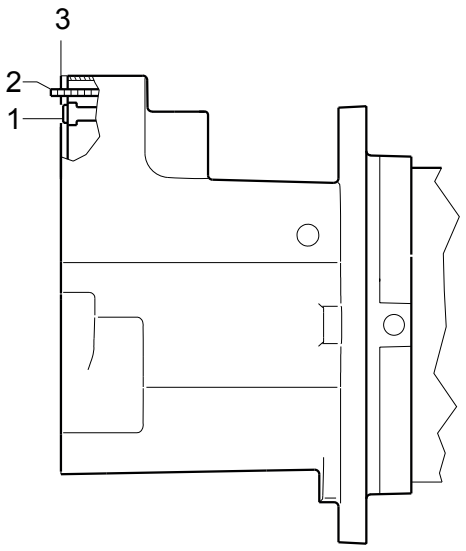
(A) **(B)**



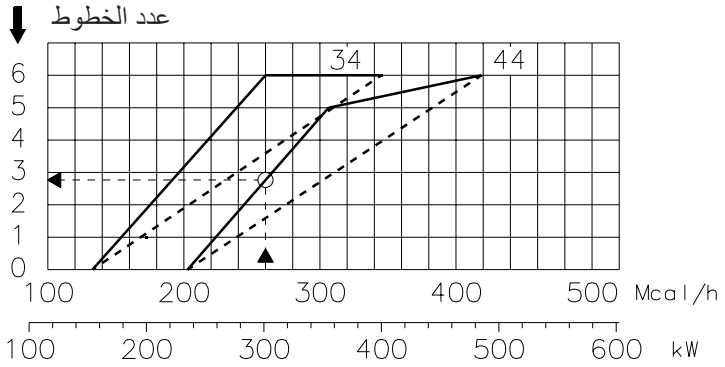
D3868 **(C)**



D3869 **(D)**



D3910 **(A)**



D3870 **(B)**

ضبط رأس الاحتراق

فـي هذه المرحلـة من التركيب،يكون قـد تم تثبيت الخرطـوم و الكم بالمرجل كما هو مذكور بالرسـم (A) بالصفحة 8.
أديـروا البرغي 1) (A) حتـى الوصول الى نفس مسـتوى الخط بالصفيحة 2) (A) مع سطح الرقاقة 3) (A)

مثال:

RL 44MZ مـع فالتـان ذات GPH 3,00 و الضغط بالمضخة 12 بار.
ابحثوا بالجـدول (A) بصفحة 9 على الفالتان ذات GPH 3,00:
25,4 = 12,7 + 12,7 كغ/سـاعة (الموافق لـ 300 كيلوفات).
الرسم البياني (B) يشير الى أنه بالنسبة لتدفق يعادل 25,4 كغ/سـاعة يحتاج الحراق RL 44MZ الى تعديل رأس الإحتراق بالخط 3 تقريبا.

ملحوظة

إذا كان الضغـط بغرفـة الاحتـراق معـادلا لصفر ميليبـار، يجب تعديـل الهواء بالعـودة بالنظر الى الخط المتقطع بالرسم البياني (B).
بعـد عملية تعديل الرأس، ركبـوا الحراق 4) (A) صفحة 8 من جديد على المسارات 3) (A) بصفحة 8 علـى مسـافة تعادل 100 مم مـن الكم 5) (A) صفحة 8، أدخلوا أسـلاك الإلكتـرودات و بالتالي قموا بجذب الحراق حتى االوصول الى الكم.
ثبتـوا البراغي 2) (A) صفحة 8 على المسـارات 3) (A) صفحة 8.
ثبتـوا الحراق الى 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.

النظام الهدروليكي

التزويد بالوقود

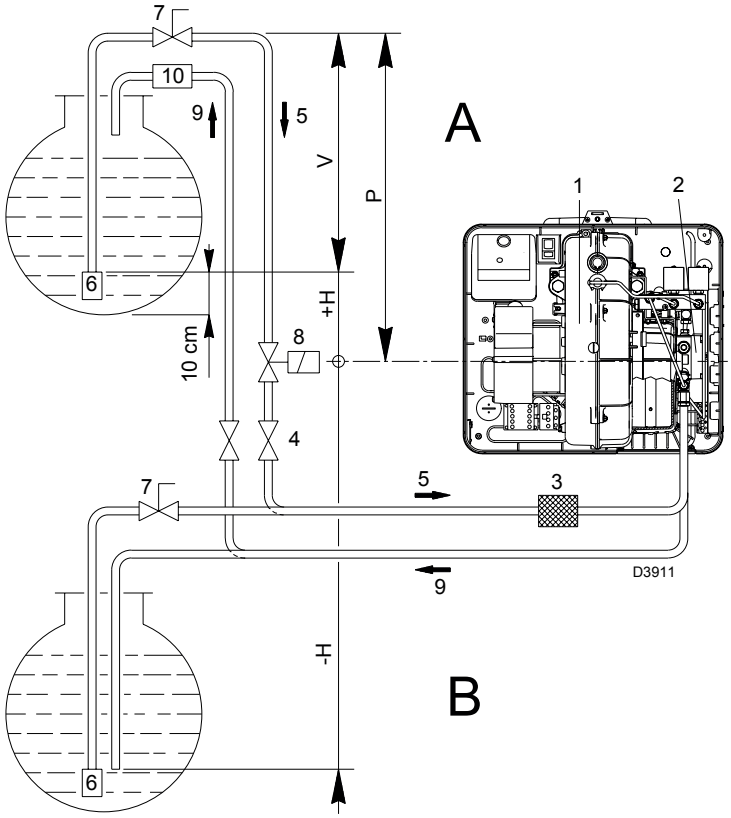
دارة الأنبوبين (A)
يتمتع الحراق بمضخة شفط أوتوماتيكية و بالتالي ذلك يسمح للحراق بالتزويد التلقائي، باحتراق الحد الأقصى المذكور بالجدول.

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 يقل 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)

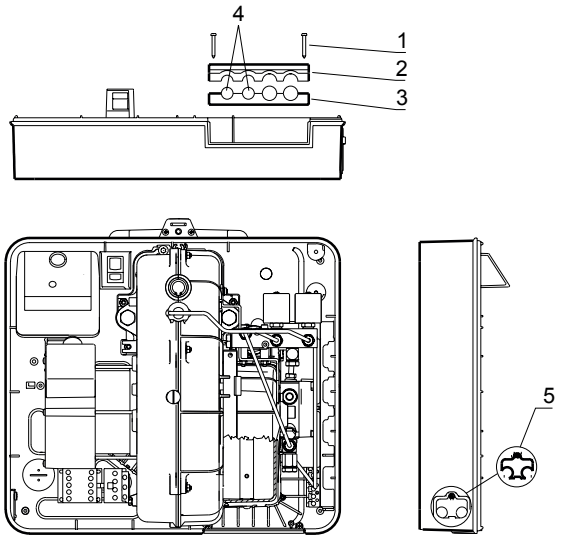


الإرتفاع H+ H - (متر)	الطول (متر) RL 34MZ Ø (ميليمتر) 8	10	12	RL 44MZ Ø (ميليمتر) 8	10	12
4,0 +	52	134	160	35	90	152
3,0 +	46	119	160	30	80	152
2,0 +	39	104	160	26	69	152
1,0 +	33	89	160	21	59	130
0,5 +	30	80	160	19	53	119
0	27	73	160	17	48	108
0,5 -	24	66	144	15	43	97
1,0 -	21	58	128	13	37	86
2,0 -	15	43	96	9	27	64
3,0 -	8	28	65	4	16	42
4,0 -	-	12	33	-	6	20

(A)

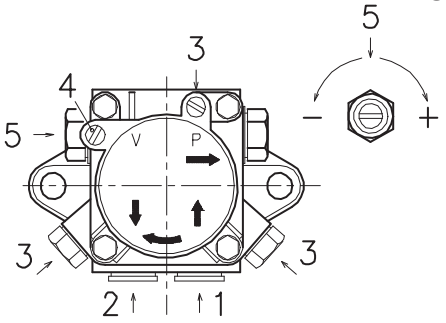
الروابط الهدروليكية (B)

تتمتع المضخة بباي باس يربط بين العودة و الشفط. هي مُركبة على الحراق مع الباي باس مغلق بالبرغي 6) (B) بالصفحة 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.



D3871 **(A)**

RL 34MZ:
SUNTEC AN 57 C
RL 44MZ:
SUNTEC AN 67 C



المضخة		AN 57 C	AN 67 C
A	كغ/ساعة	45	67
B	بار	14 - 7	20 - 10
C	بار	0,45	0,45
D	cSt	75 - 2	75 - 2
E	درجة سلسيوس	60	60
F	بار	2	2
G	بار	12	12
H	ميليمتر	0,150	0,150

D481 **(A)**

المضخة (A)

1 - شفط G 1/4“
2 - عودة G 1/4“
3 - ربط المانومتر G 1/8“
4 - ربط جهاز خلق الفراغ G 1/8“
5 - تعديل الضغط
A - التدفق الأدنى بضغط 12 بار
B - حقل الضغط عند الدخول
C - الضغط المعاكس الأقصى بعملية الشفط
D - حقل اللزوجة
E - درجة الحرارة القصوى للديزل
F - الضغط الأقصى بعملية الشفط و العودة.
G - تعديل الضغط بامصنع
H - عرض أجزاء التفية بالفلتر

تشغيل المضخة

- **قبل تشـغيل الحـراق، تثبتوا من أنه ليس هناك انسـداد بأنبوب العـودة بالصهريج. الانسـداد يمكن أن يسبب تكسـير جزء التثبيت الموجود علـى عمود المضخة.** (يتم تسـليم المضخة من طرف المصنع مع باي باس مغلق)
- للسـماح للمضخة بالعمل الأتوماتيكي يجب حل أحـد البراغي 3) (A) للمضخة لاخراج الهواء المتواجد بأنبوب الشفط .
- شغلوا الحراق و اغلقوا أجهزة التحكم مع وضع زر التبديـل 1) (B) بصفحة 15 على وضعية "يعمـل". يجب علـى المضخة أن تـدور بنفس اتجاه السهم الموجود على الغطاء.
- عندمـا يخرج الديزل من البرغي 3) ذلك يعني أن المضخة بـدأت عملها . أوقفوا الحراق على الفـور: زر التبديـل 1) (B) بصفحـة 15 في وضـع "لا يعمل" و ثبتوا البرغي 3).

قطر و طول أنابيب الشـفط يحـددان الوقت اللازم لهـذه العملية. إذا لم ينطلق عمل المضخة و يتوقف الحـراق، انتضـروا 15 ثانيـة ثـم أعيـدوا عملية التشـغيل. و هكـذا دواليـك. بعـد 5-6 محـاولات تشغيل، انتظروا 2-3 دقائق لتبريد المحول
لا تضيؤوا المقاومة الضوئية لتفادي توقف الحراق؛ يتوقـف الحراق في كل الحالات بعد عشـرة ثواني من تشغيله.
أنتبهـوا: يمكن القيـام بالعملية المذكورة أعلاه لأن المضخـة تترك المصنع وهي ملآنة بالوقود. إذا تم تفريـض المضخة، يجب تعبئته بالوقود من الغطاء حتى مقياس الفراغ و ذلك قبل تشغيله.
إذا فـاق طول أنابيب الشـفط 20-30 مترا، يجب ملئ قنوات الربط بمضخة منفصلة.

ضبط الحراق

⚠ تنبيه

يجب أن تتم عملية التشغيل الأولى من طرف تقنيين مؤهلين و لهم المعدات اللازمة.

التشغيل

ضعوا زر التبديل 1) (B) بوضعية "يعمل".
خلال عملية التشغيل الأولى، عند المرور من المرحلة °1 الى المرحلة °2 ، هناك انخفاض مؤقت لضغط المحروقات و يعود ذلك الى عملية تعبئة أنبوب الفالة الثانية. يمكن لهذا الإنخفاض أن يسبب توقف الحراق، و عادة يكون مرافقا بنبضات.
بعد القيام بالتعديلات التي تم ذكرها سابقا، يجب على عملية تشغيل الحراق أن تحدث صوتا مساويا لصوت عمل الحراق العادي. إذا لاحظتم نبضة أو أكثر من نبضة أو تأخير في عملية الاشتعال بعد فتح الصمام الكهربائي للديزل، اتبعوا النصائح المذكورة بالصفحة. 24: الأسباب 34÷42.

كيفية العمل

للحصول على تعديل مثالي للحراق يجب القيام بتحاليل على غازات الاحتراق للوقود الخارجة من المرجل و التدخل على النقاط التالية.

- فالات المرحلة **°1** و المرحلة **°2**

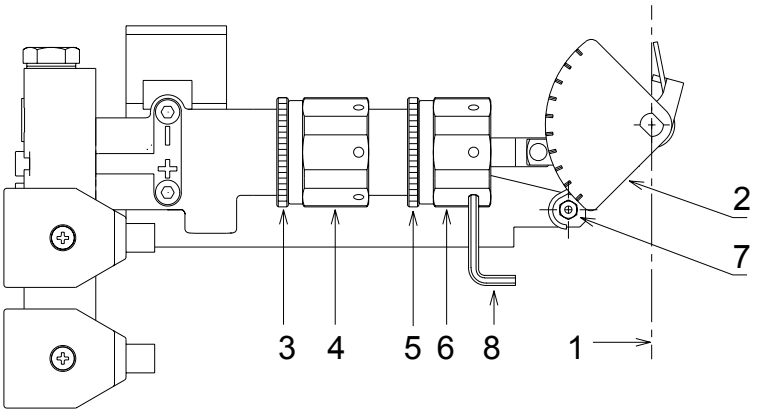
أنظر الى المعلومات الموجودة بالصفحة 9

- **رأس الاحتراق**

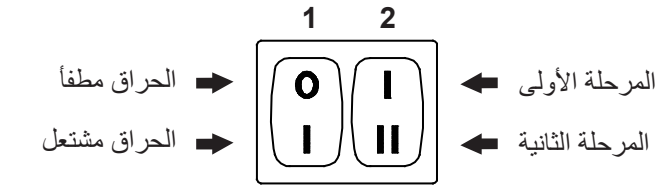
تعديل رأس الاحتراق التي تم سابقا لا يستدعي الى تغيير أو تحوير ما عدا في حالة تغيير نسبة التدفق للحراق بالمرحلة °2.

- ضغط المضخة

12 بار: هو الضغط الذي تم تعديله بالمصنع و يعتبر عادة الضغط المثالي يحتاج عادة الى تغييره الى:
10 بار: لتخفيض تدفق المحروقات. يمكن لهذه العملية أن تتم إذا كانت درجة الحرارة البيئية أكثر من 0 درجة سلسيوس لا يجب أن ينزل الضغط تحت 10 بار: يمكن أن يشكل ذلك بعض الصعوبات لعملية فتح الرافعة؛
14 بار: لزيادة تدفق المحروقات أو للتحصل على عمليات تشغيل آمنة عند وجود درجات حرارة منخفضة، أقل من 0 درجة سلسيوس.
لتغيير ضغط المضخة أديروا البرغي 5) (A) بصفحة 14 .



D3872 **(A)**



D469 **(B)**

نماذج 50 هرتز

RL 44MZ		RL 34MZ	
α	GPH	α	GPH
22	3,00	20	2,25
26	3,50	23	2,50
28	4,00	27	3,00
30	4,50	30	3,25
32	5,00	33	3,50
		37	4,00
		40	4,50

نماذج 60 هرتز

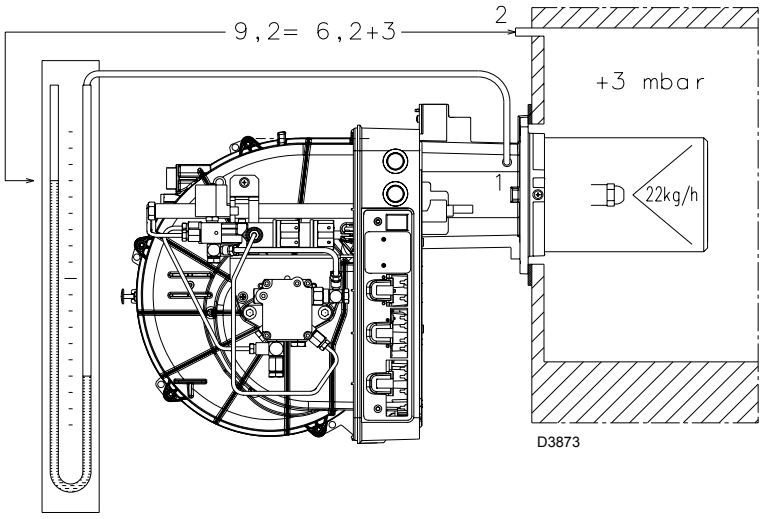
RL 44MZ		RL 34MZ	
α	GPH	α	GPH
20	3,00	20	2,25
24	3,50	22	2,50
26	4,00	25	3,00
28	4,50	28	3,25
30	5,00	30	3,50
		32	4,00
		35	4,50

المرحلة الأولى
رقم الخط = α

(A)

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

RL 44MZ		RL 34MZ	
mbar	كغ/ساعة	mbar	كغ/ساعة
4,2	20	5,4	13
4,7	22	5,6	14
4,9	24	5,7	16
5,1	26	5,9	18
5,4	29	6,0	20
5,6	32	6,2	22
6,3	35	6,4	24
7,4	38	6,6	26
8,6	40	6,7	28
9,0	41	6,9	30
		7,0	32
		7,1	34



(B)

• مصراع المروحة **-المرحلة °1**
أتركـوا مجال عمل الحراق بالمرحلة °1 مع وضع زر التبديل 2) (B) بوضعية مرحلة °1 . يجب أن يكون فتح المصراع 1)(A) متساويا مع الفالة التي تـم اختيارها: يجب على العلامة 7)(A) أن تتواجد أمام الخط المشـار اليه بالجـدول (C). يمكن القيام بالتعديل عن طريق ادارة القطعة سداسـية الشـكل 4)(A):
- على اليمين (الشكل –) لتقليل الفتح؛
- على اليسار (الشكل +) لزيادة الفتح.

مثال:
RL 44MZ - فالة المرحلة الأولى GPH 3,00:
الخط 22 متوازي مع العلامة 7(A)
بعد الانتهاء من عملية التعديل ثبتوا سداسـي الشكل (4 مع الحلقة 3).

• **المرحلة °2 -** مصراع المروحة
ضعوا زر التبديل 2) (B) بوضعية المرحلة °2 و عدلـوا المصـراع 1)(A) و ذلك بـادارة الجزء السداسي الشكل 6) (A)، بعد فك الطوق5) (A). يجـب أن يكـون ضغط الهـواء بالمقبـس 1) (A) مسـاويا للقيمة المُشـار إليها بالجـدول (D) بزيادة قيمـة الضغـط بغرفـة الاحتـراق الذي تم قياسـه بالمقبس 2). المثال بالرسم.
معلومة: لتسـهيل عملية تعديل الأشـكال السداسية الشـكل 4) و 6)(A)، اسـتعملوا المفتاح سداسـي الشكل ذو 8)(A).

تشغيل الحراق

تشغيل الحراق (A) - (B)

مراحل التشغيل بتوقيت مسترسلبالثواني:

• غلـق جهـاز التحكـم عـن بعـد TL.

يدوم 3 ثواني تقريبا:

• **0 ثانية** : انطلاقبرنامجالجهازالكهربائي.

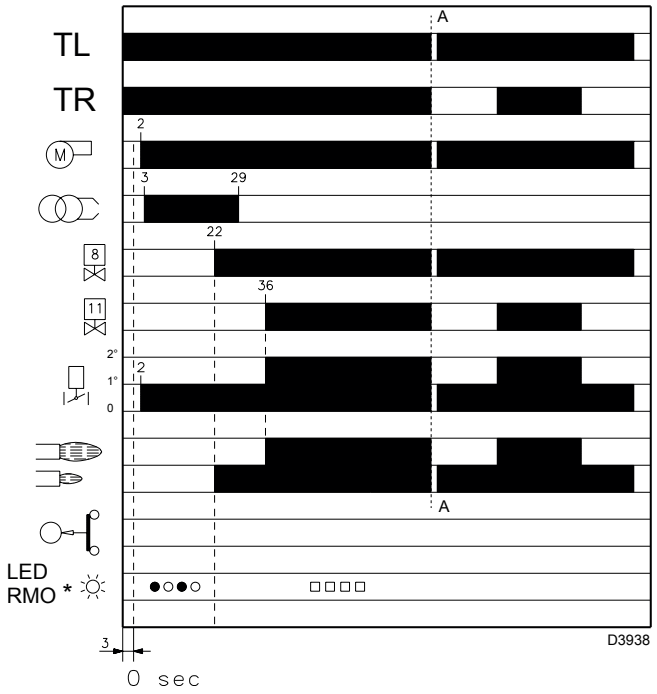
• **2 ثانية** : تشغيل محرك المروحة.

• **3 ثانية** : المضخــة تشـفط الوقـود من الصهريج عبـر القناة 1) و الفلتر 2) و يدفعــه مضغوطــا للتدفـق. المضخــة تشـفط الوقـود مـن الصهريج عبـر القناة 1) و الفلتر 2) و يدفعــه مضغوطــا للتدفـق. (المكبس 4) يرتفع و الوقود يعود الى الصهريج عبـر القنوات 5)-7). الرفـاع الهدروليكـي 15)، المكبس A ، يفتح مصراع الهواء: تهوئــة ســابقة مــع تدفـق الهواء للمرحلة °1.الرفـاع الهدروليكي 15)، المكبـس A ، يفتح مصراع الهـواء: تهوئــة ســابقة مــع تدفق الهواء للمرحلة °1.

• **22 ثانية** : فتـح الصمــام الكهربائي 8)؛ مــرور المحروق عبـر القناة 9)؛ يمـر بالتالــي عبـر الفلتـر 10، يخرج بشـكل مُذرر عبر الفالة و بعد الإلتقاء بالشــرارة، تتم عملية الإشتعال: شعلة المرحلة الأولى.

• **29 ثانية** : ينطفئ مُحول التشغيل

• **36 ثانية** : ثانية:إذاكانجهاز التحكمعنبعد TR مغلقا أو معوظا بجسر، ينفتح الصمــام الكهربائي 11) للمرحلة °2 ، يدخـل المحـروق بالجهـاز 12) و يرفــع المكبــس الذي يفتح طريقين: الأول باتجاه القناة 13)، الفلتر 14) و الفالة للمرحلة الثانية، و الآخر باتجاه الرفاع الهدروليكي 15)، المكبـس B، الـذي يفتـح مصــراع المروحــة للمرحلة °2. انتهاء دورة التشغيل.



* ○ لا يعمل ● أصفر □ أخضر ▲ أحمر

للمزيد من المعلومات أنظر الى صفحة 18.

(A)

العمل حسب النظام

جهاز به جهاز تحكم عن بعد TR

بعد انتهاء دورة التشـغيل، تحكم الصمام الكهربائي للمرحلـة الثانية يمر الى جهاز التحكم عن بعد TR الذي يتحكم في ضغط أو حرارة المرجل.

- عندما ترتفع الحرارة أو الضغط حتى الوصول الـى فتح TR، ينغلق الصمام الكهربائي 11) و يمر الحـراق من مرحلة العمـل °2الى مرحلة العمل °1 .
- عندمـا تنخفـض الحـرارة أو الضغـط حتـى الوصـول الـى غلـق TR، ينفتـح الصمـام الكهربائـي 11) و يمـر الحـراق مـن مرحلـة العمـل °1الـى مرحلـة العمـل °2 . و هكذا دواليك.
- يتوقـف الحـراق عندما تكون الكميـة المطلوبة من الحرارة أقل من الكمية التي يوفرها الحراق بالمرحلة °1 . مصراع المروحة ينغلق بشـكل تاممصراع المروحة ينغلق بشكل تام

نظام دون TR، تم تعويضه بجسر،

تشغيل الحراق يتم كما في المثال السابق. (بعد ذلك، إذا ترتفـع الحرارة أو الضغط حتـى الوصول الى فتح TL، ينطفئ الحراق (المسافة A-A من الرسم البياني)

عنـد نهاية التزويـد الكهربائي للصمـام الكهربائي 11)، يغلـق المكبس 12) الطريـق لفالة المرحلة الثانيـة و المحـروق الموجـود بالرافـع الكهربائي 15)، المكبس B، يفقد محتواه بقناة العودة 7).

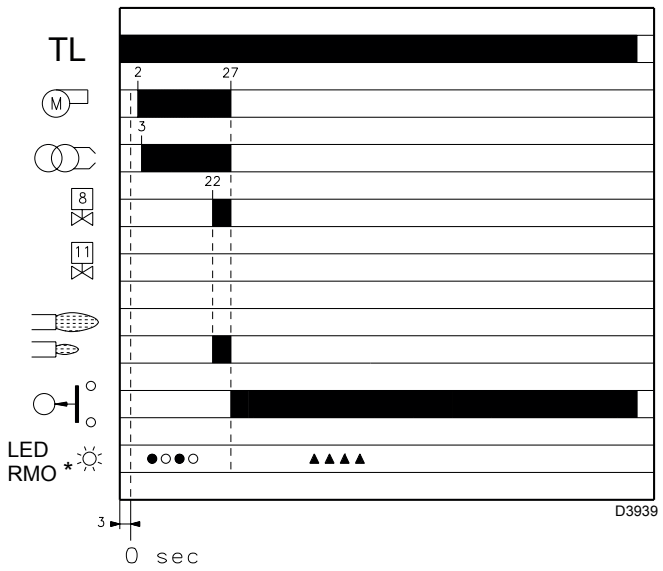
عدم الإشعال

إذا لم يشـتعل الحراق يحمل ذلك الى توقف الحراق خلال 5 ثواني من فتح الصمام للمرحلة و 30 ثانية بعد غلق TL.

لمبة الاشارة للمعدات الكهربائية تشتعل.

إطفاء الحراق أثناء التشغيل

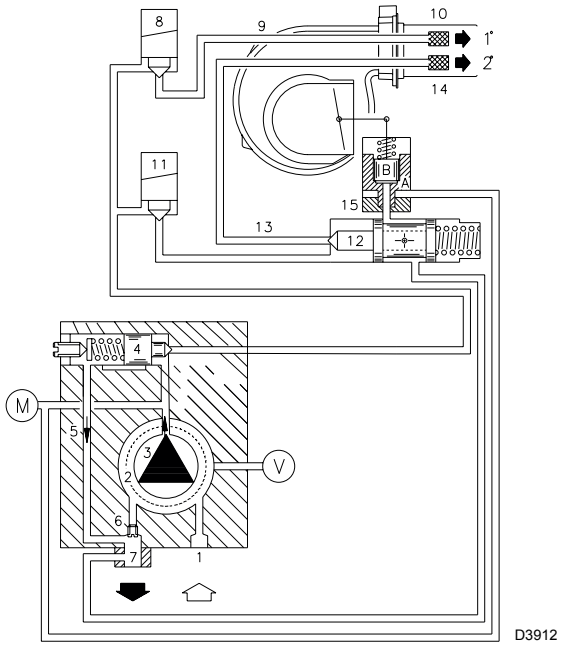
إذا انطفأت الشعلة خلال عمل الحراق الذي يتوقف خـلال ثانية واحدة و يقوم بمحاولة تشـغيل بتكرار دورة الانطلاق.



* ○ لا يعمل ● أصفر □ أخضر ▲ أحمر

للمزيد من المعلومات أنظر الى صفحة 18.

(A)



(B)

المراقبات النـهائية

- تحجيب المقاومــة الضوئية و غلق أجهزة التكم عن:يجب على الحراق أن ينطلق ثم يتوقف بعد 5 ثواني من فتح الصمام للمرحلة الأولى.
- إضــاءة المقاومة الضوئية و غلــق أجهزة التكم عن:يجب على الحراق أن ينطلق ثم يتوقف بعد 10 ثواني.
- تحجيــب المقاومــة الضوئيــة و الحــراق يعمل بالمرحلــة الثانيــة، يجب علــى العمليــة أن تتم بشكل متتالي : انطفاء الشعلة خلال ثانية واحدة، تهوئيــة لمدة 20 ثانية، الشــرارة لمدة 5 ثواني تقريبا، توقف الحراق.
- افتحــوا جهــاز التحكــم عن بعــد TL ثم TS و الحراق يعمل:يجب على الحراق أن يتوقف.

الصيانة

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

⚠ الصيانة المسـتمرة ضروريــة لضمان العمل الجيد للحراق؛ تجنبكم بهذه الطريقة اسـتهلاكا غير مرغوبا فيه للوقود و انبعاثات غازية مضرة بالبيئة.

⚠ قبـل القيام بأية عملية تنظيف أو مراقبة، قموا بقطــع التيار الكهربائي للحــراق و ذلك عن طريق زر التبديل العام للجهاز.

الاحتراق

قموا بتحليل غــازات الاحتراق للوقود. الاختلافات البــارزة التى تكتشــفونها بالنســبة لعمليــة المراقبة الأخيرة ســوف تبرز لكم النقاط التى يجب التركيز عليها في عملية الصيانة.

المضخة

الضغــط خــلال الدفع يجب أن يكون مسـتقرا على قيمــة 12 بار. الضغــط المعاكس يجــب أن يكون أدنى من 0,45 بار. الصخب يجب أن لا نشعر به. في حالــة ضغط غير مسـتقرأو مضخــة صاخبة، قمــوا بنــزع الأنبوب المرن من فلتــر الخط و قموا بشــفط الوقود من صهريج متواجــد قرب الحراق. هــذه العملية تمكنكم من معرفة ســبب العطب، هل سببه قناة الشفط أو المضخة.

إذا كانت المضخة، قموا ثتبتوا من أن لا يكون الفلتر متســخا. بســبب تواجده بمنطقة أعلى نت الفلتر، لا يمكن لمقياس الفراغ ابلاغنا بوجود أوساخ بالفلتر.

إذا كان ســبب العطب هــو قناة الشــفط، تثبتوا من نظافة فلتر الخط أو من عدم دخول الهواء بالقناة.

الفلترات A

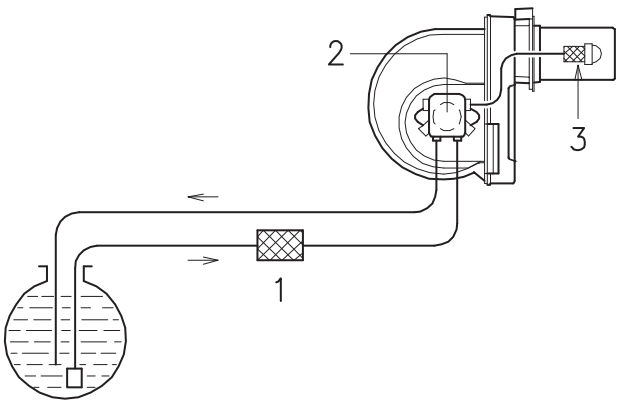
راقبوا أوعية الفلترة:

• بالخــط 1) • بالمضخــة 2) • بالفالــة 3)، قمــوا بتنضيفهم أو بتغييرهم.

إذا لاحضتــم أن بداخــل المضخــة هنــاك صدأ أو أجزاء ملوثة أخرى، قموا بشــفط الماء و القذارات الأخــرى الراســبة في قــاع الصهريــج و ذلك عن طريق مضخة منفصلة.

المروحة

تثبتــوا من انعدام وجود غبار داخل المروحةو على النصل الدوار: يمكــن 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. لإستئصال جهاز المقاومة الضوئية 4)(A) بصفحة 4 يجب أن يتم جذبها بقوة الى الخارج؛ لقد تم تركيبها بعملية ضغط 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)

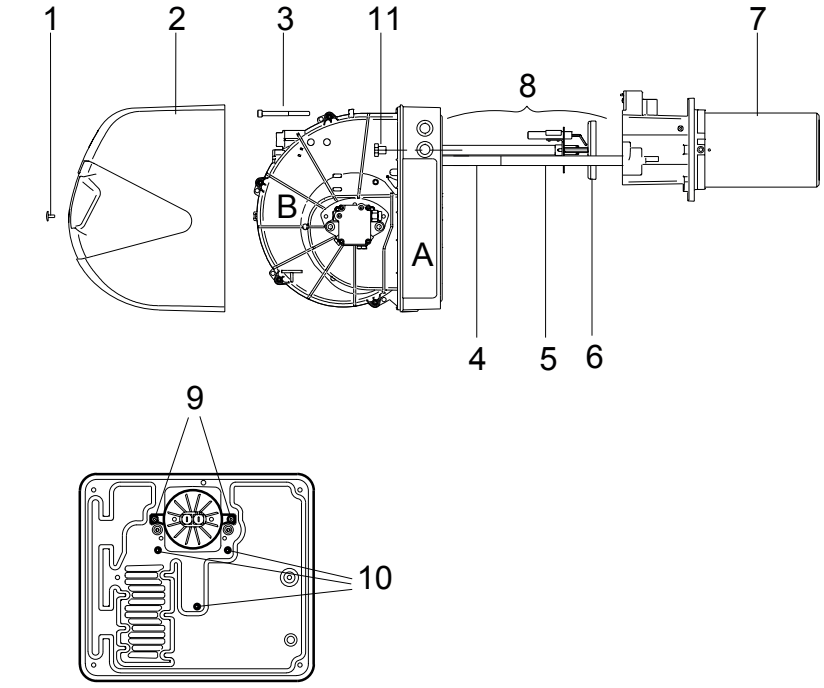
اقطعوا الطاقة الكهربائية
افصلوا البرغي 1) و قموا باستخراج الغطاء 2).
فكوا البرغي 3)
ركبوا الممددات 4)، المتواجدة على الحراق، بالمسارات 5) (نموذج ذو خرطوم 351 مم)
أسحبوا الى الخلف الجزء و اتركوه مرتفعا قليلا لكي لا يضر بالصحن 6) على الخرطوم 7).

صيانة لوحة التحكم الكهربائي (B)

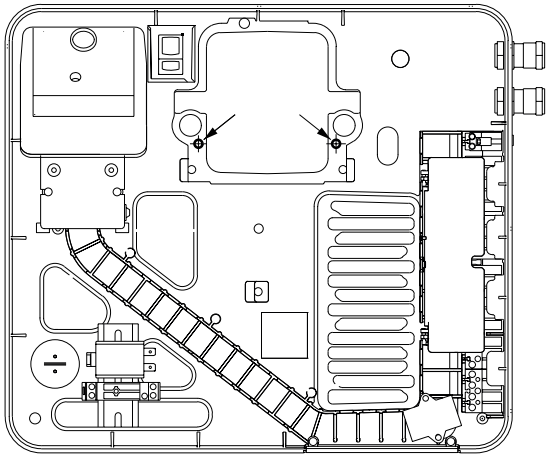
عند ضرورة صيانة لوحة التحكم الكهربائي A) (الرسم A) يمكن إزالة جزء التهوئة B)(الرسم A) فحسب لتسهيل عملية الوصول الى المكونات الكهربائية.
عندما يكون الحراق مفتوحا كما هو مُبيّن بالصورة (A)، افصلوا أسلاك الإلكترودات و أزيلوا مجموعة رأس الإحتراق 8) (A) و ذلك بفك البراغي 9) (A).
افصلوا الأسلاك الخاصة بمحرك التهوئة، فكوا البراغي الثلاث 10) (A) المتواجدة بصفيحة الوقاية و البرغيان 11) (A) و اسحبوا مجموعة التهوئة B) (الرسم A) من المسارات 4) 5) (A).
و أخيرا يمكن استعمال 2 من البراغي الثلاث 10) (A) لتثبيت لوحة التحكم الكهربائي الى الكم، بالنقاط المذكورة بالرسم (B)، و بالتالي يمكن بداية عمليات الصيانة.

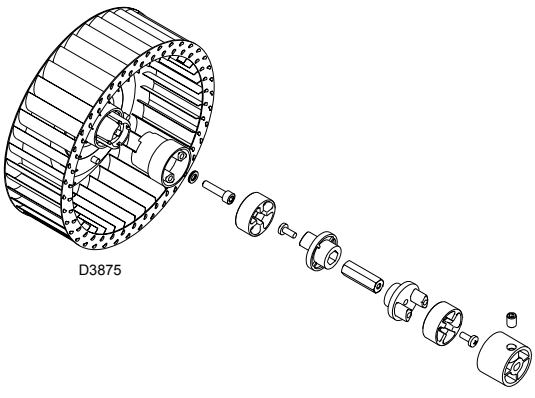
في حالة تغيير المضخة و/أو الروابط (C)

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

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 اتتضروا 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..)

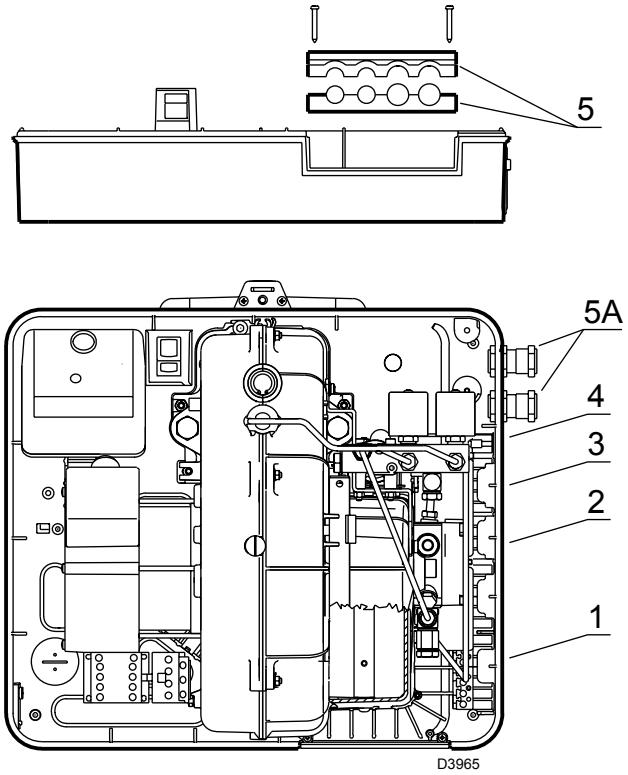
تسلسل النبضات التى يرسلها الجهاز تشير الى مختلف حالات العطب التى سيتم ذكرها بالجدول التالي.

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 - أجهزة التحكم عن بعد أو أجهزة الأمان مفتوحة	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 - الموتور الكهربائي تالف	غيروه
		8 - مكثف المحرك معطب (RL 34MZ - RL 44MZ - أحادي الأطوار)	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 - الصمامات الكهربائية للديزل لا تفتح (المرحلة الأولى أو السلامة).....	راقبوا الروابط،عوضوا اللفافة
		14 - فالة المرحلة °1 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 مُعطبة	غيروا المقاومة الضوئية أو الأجهزة
		28 - المقاومة الضوئية وسخة	نظفوها
		29 - المرحلة 1 للرافع الهدروليكي معطبة	غيروا الرافع الهدروليكي
		30 - توقف المحرك (RL 44MZ ثلاثي الأطوار)	شغلوا الريلية الحرارية
		31 - جهاز التوقيف و التحكم بالمحرك مُعطب (RL 44MZ ثلاثي الأطوار)	غيروه
		32 - تزويد كهربائي ذو مرحلتين (RL 44MZ ثلاثي الأطوار) تتدخل الريلية الحرارية	شغلوا الريلية الحرارية عند عودة ثلاثي المراحل
		33 - دوران المحرك بالاتجاه المعاكس	غيروا الروابط الكهربائية للمحرك

الإشارة	العطب	السبب المحتمل	الحل المنصوح به
عدد الاضاءات 7	انعدام الشعلة	34 - رأس الإحتراق غير مضبوط بشكل سليم	عدلوه، أنظر الى الصفحة 11
		35 - أقطاب الإشتعال غير معدلة بشكل جيد أو وسخة	عدلوهم، أنظر الى الصفحة 10، الصورة (B) أو نظفوهم,
		36 - مصراع المروحة معدلة بشكل غير مناسب، كمية الهواء مرتفعة	عدلوها
		37 - الفالة 1 كبيرة جدا (النبضات)	خفضوا من تدفق الفالة °1
		38 - الفالة1 صغيرة (انعدام الشعلة)	ارفعوا تدفق الفالة °1
		39 - الفالة1 متسخة أو لها شكل غير عادي	غيروه
		40 - ضغط المضخة غير مناسب	عدلوها: بين 10 و 14 بار
		41 - فالة المرحلة °1 غير مناسبة للحراق أو للمرجل	أنظر الى جدول الفالات،صفحة 9،خفظوا فالة المرحلة °1
		42 - فالة المرحلة °1 معطبة	غيروه
	الحراق لا يمر الى المرحلة °2	43 - جهاز التحكم TR لا يغلق	عدلوه أو غيروه
		44 - الجهاز الكهربائي تالف	غيروها
		45 - لفافة الصمام الكهربائي للمرحلة °2 معطبة	غيروها
		46 - المكبس متوقف بمجموعة الصمامات	غيروا المجموعة
	الوقود يمر الى المرحلة °2 و الهواء لا يزال بالمرحلة °1	47 - ضغط المضخة منخفض	ارفعوا الضغط
		48 - المرحلة 2 للرافع الهدروليكي معطبة	غيروا الرافع الهدروليكي
	توقف الحراق عند المرور من المرحلة °1 و المرحلة °2 أو المرور من المرحلة °2 الى المرحلة °1 الحراق يعيد دورة التشغيل	49 - الفالة وسخة	غيروه
		50 - المقاومة الضوئية وسخة	نظفوها
		51 - كمية الهواء مرتفعة جدا	خفضوا منها
	التزويد بالوقود غير معتدل	52 - حاولوا اكتشاف سبب العطب: أتكون المضخة أو جهاز التزويد	زودوا الحراقعبر خزان متواجد قرب الحراق نفسه
	هناك صدأ داخلي للمضخة	53 - ماء بالصهريج	اشفطوا الماء من قاع الصهريع عبر مضخة
	المضخة تحدث أصوات مرتفعة، و الضغط يتم بنبضات	54 - دخول الهواء بأنابيب الشفط	أوقفوا أنابيب التوصيل
		الضغط المعاكس مرتفع جدا (أكثر من 35 سنتمتر Hg):	
		55 - اختلاف الإرتفاع بين الحراق و الصهريج مرتفع جدا	زودوا الحراق عبر جهاز الحلقات
		56 - قطر الأنابيب صغير جدا	كبروا في القطر
		57 - الفلترات عند الشفط متسخة	نظفوهم
		58 - الصمامات عند الشفط مغلقة	افتحوها
		59 - تجمد البرافين جراء درجات الحرارة المنخفضة	اضيفوا بعض المواد الزيتية للديزل
	المضخة تتوقف بعد راحة مطولة	60 - أنبوب العودة غير متواجد داخل الوقود	احملوه الى نفس مستوى أنبوب الشفط
		61 - دخول الهواء بأنابيب الشفط	أوقفوا أنابيب التوصيل
	المضخة تفقد الديزل	62 - هناك تسرب بعنصر الغلق	غيروا المضخة
	الشعلة تحدث دخانا - باشاراك قاتن اللون	63 - كمية الهواء قليلة	عدلوا رأس و مصراع المروحة، أنظر الى صفحة 11 و 15.
		64 - فالة وسخة أو مستعملة كثيرا	غيروه
		65 - فلترالفالة وسخ	نظفوه أو غيروه
		66 - ضغط المضخة غير صحيح	عدلوها: بين 10 و 14 بار
		67 - لولب استقرار الشعلة متسخ، غير مثبت جيدا أو له شكل غير عادي	نظفوه، أوقفوه أ, غيروه
		68 - فتح التهوئة لغرفة المرجل غير كافية	كبروه
	- باشاراك أصفر	69 - كمية الهواء كبيرة جدا	عدلوا رأس و مصراع المروحة، أنظر الى صفحة 11 و 15.
	رأس الاحتراق متسخ	70 - الفالة أو فلتر الفالة متسخ	غيروه
		71 - زاوية أو تدفق الفالة غير مناسبة	أنظر الى الفالات المنصوح بها، صفحة9
		72 - فالة غير مثبة جيدا	أوقفوه
		73 - أوساخ قادمة من مكان العمل على لولب استقرار الشعلة	نظفوه
		74 - تعديل الرأس خاطئ أو كمية الهواء غير كافية	عدلوه، أنظر الى صفحة 11، افتح المصراع
		75 - طول الخرطوم غير مناسب للمرجل	اتصل بمصنع المرجل
عدد الاضاءات 10		76 - خطئ بالروابط أو عطب داخلي	
		77 - تواجد ازعاج الكترومغناطيسي	استعملوا عدة الحماية ضد ازعاج الراديو

الملحق

الربط الكهربائي



⚠ ملاحظات

يجـب القيام بجميـع العمليات الكهربائيــة باحترام النظم الســارية 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 EN 60 335-1:

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

يمكـن اسـتعمال ممرر الأسـلاك بطرق عديـدة؛ نبيّن لكـم الآن الطريقة التمثيلية التالية:

RL 34-44MZ

1 - مقبـس 7 أقطـاب لتزويدأحادي الطـور، ترموسـتات/ جهاز مراقبة الضغط TL
2 - مقبس 4 أقطاب للترموستات/جهاز مراقبة الضغط TR
3 - مقبس 5 أقطاب غير مُستعمل
4 - مقبس 2 أقطاب للجهاز الثانوي لفتح او تشغيل الجهاز عن بعد
5 - 5A التجهيز المسبّق للوصلات
(قموا بالثقب عند الحاجة للوصلات 5A)

RL 44MZ ثلاثي الأطوار

1 - مقبـس 7 أقطـاب لتزويدأحادي الطـور، ترموسـتات/ جهاز مراقبة الضغط TL
2 - مقبس 4 أقطاب للترموستات/جهاز مراقبة الضغط TR
3 - مقبس 5 أقطاب للتزويد ثلاثي الأطوار
4 - مقبس 2 أقطاب للجهاز الثانوي لفتح او تشغيل الجهاز عن بعد
5 - 5A التجهيز المسبّق للوصلات
(قموا بالثقب عند الحاجة للوصلات A5)

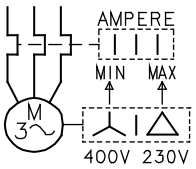
معايرة الريلية الحرارية (RL 44MZ ثلاثي الأطوار)

يفيد في تجنب احتراق الموتور بسب زيادة الاستهلاك الناتجة عن نقص طور.

إذا كانـت تغذيـة المحرك تتـم بطريقة النجمة، أ **400 فولت** فيجب وضع المُؤشـر بوضعية "MIN".

إذا كانـت تغذيـة المحرك تتم بطريقـة المثلث أ **230 فولت** فيجب وضع المؤشـر بوضعية "MAX".

وتضمن الحماية أيضا إذا كانت درجات الريلاي لا تشمل استهلاك الموتور المحدد على 400 V.



ملاحظات

- النمـوذج RL 44MZ ثلاثـي الأطوار يترك المصنع وهو مُعدّ للتزويد الكهربائي **ذو 400 فولت**. إذا كانت التغذية الكهربائية **ذو 230 فولت** فيجب تغيير توصيلات المحرك (من النجمة إلى المثلث) وأيضا ضبط الريلية الحرارية
- تمت المصادقة و الموافقة على الحراقات RL 34-44MZ للعمل بطريقة متقطعة. بمعنى أنها حسـب اللائحة يجب إيقافها طبقا للائحة مرة واحدة علـى الأقـل كل 24 سـاعة لإتاحة الفرصة للجهـاز الكهربائي لعمل مراجعة لكفاءتها في التشـغيل ، في العادة تتم عملية ايقـاف الحراق عن طريق الترموسـتات أو جهاز مراقبة الضغط المرجل. إذا لم تتم العملية بشـكل تلقائي يجب تركيب زر تبديل وقتي متتابع لـ IN يمكن الآلة من التوقف مرة واحدة على الأقل كل 24 ساعة.
- تترك الحراقات RL 34-44MZ المصنع وهي مُجهزة للعمل ذو مرحلتين و بالتالي يجب ربطها بالترموستات/جهاز مراقبة الضغط TR. إذا رغبتم بأن يعمل الحراق بمرحلة واحدة يجب تغيير الترموستات/جهاز مراقبة الضغط TR، ووضع محله جسر بين التوصيلات T6 - T7 للقابس X4.

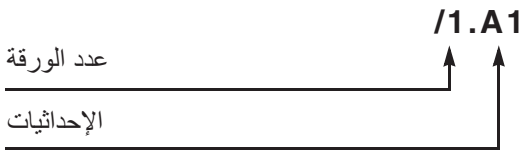
⚠ إنتبهوا:

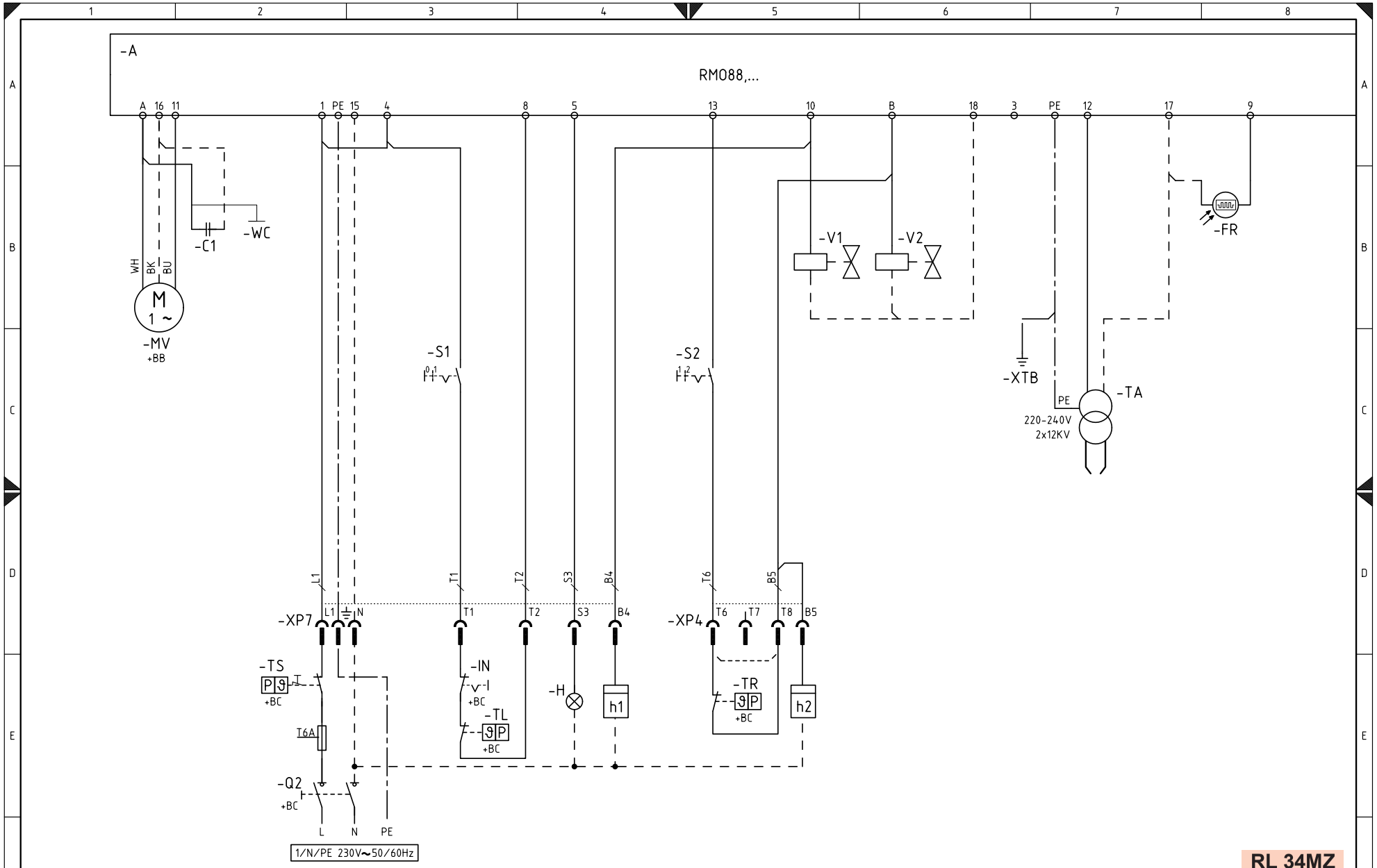
- **لا تعكسوا المحايد و المرحلة بخط التمويل بالطاقة الكهربائية. عكسهما يمكن أن يحدث توقفا ناتج عن انعدام الاشتعال.**
- **غيروا المكونات بقطع غيار أصلية .**

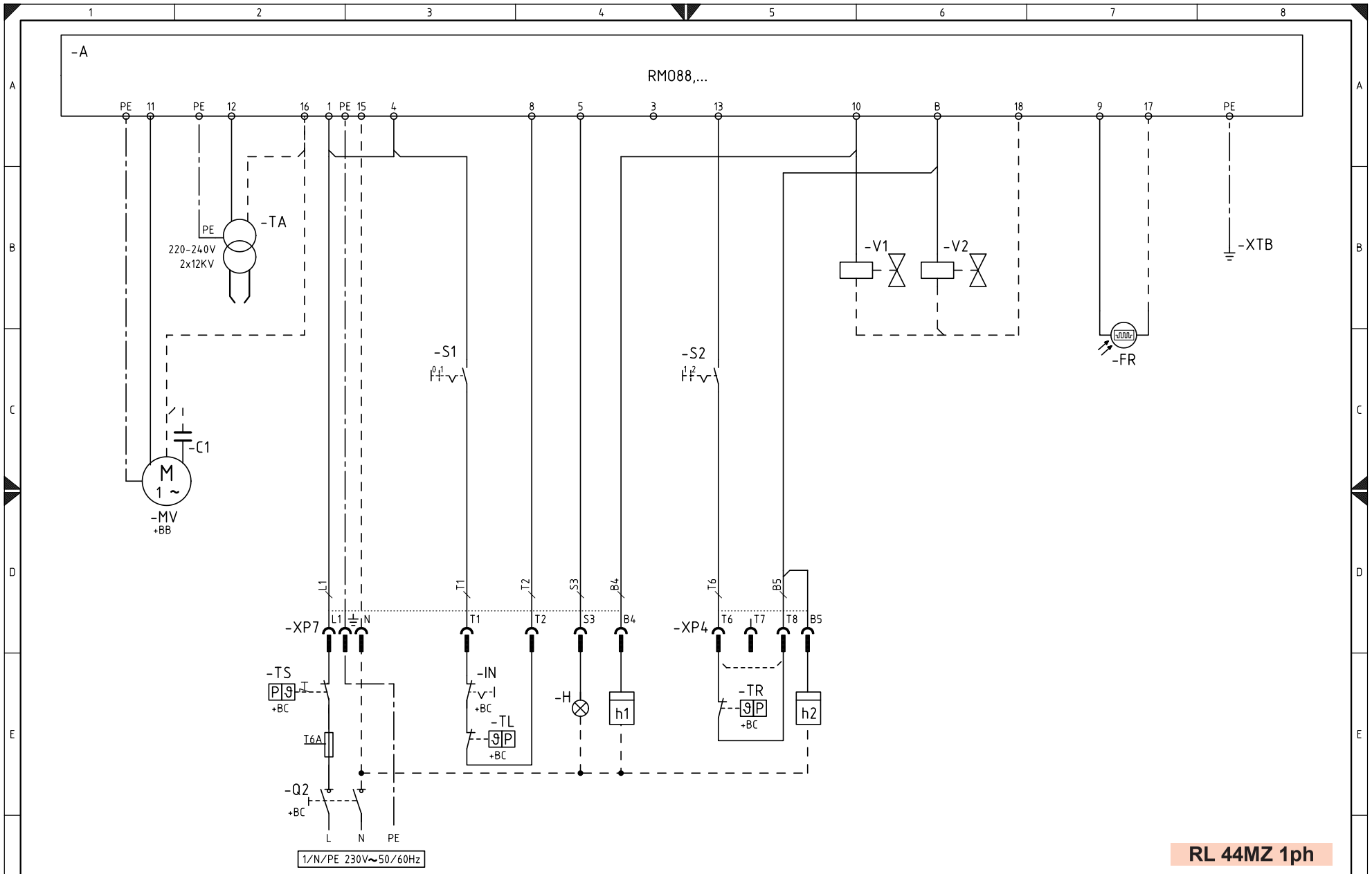
الرسم للوحة التحكم الكهربائي

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

2 **ارشادات المراجع**

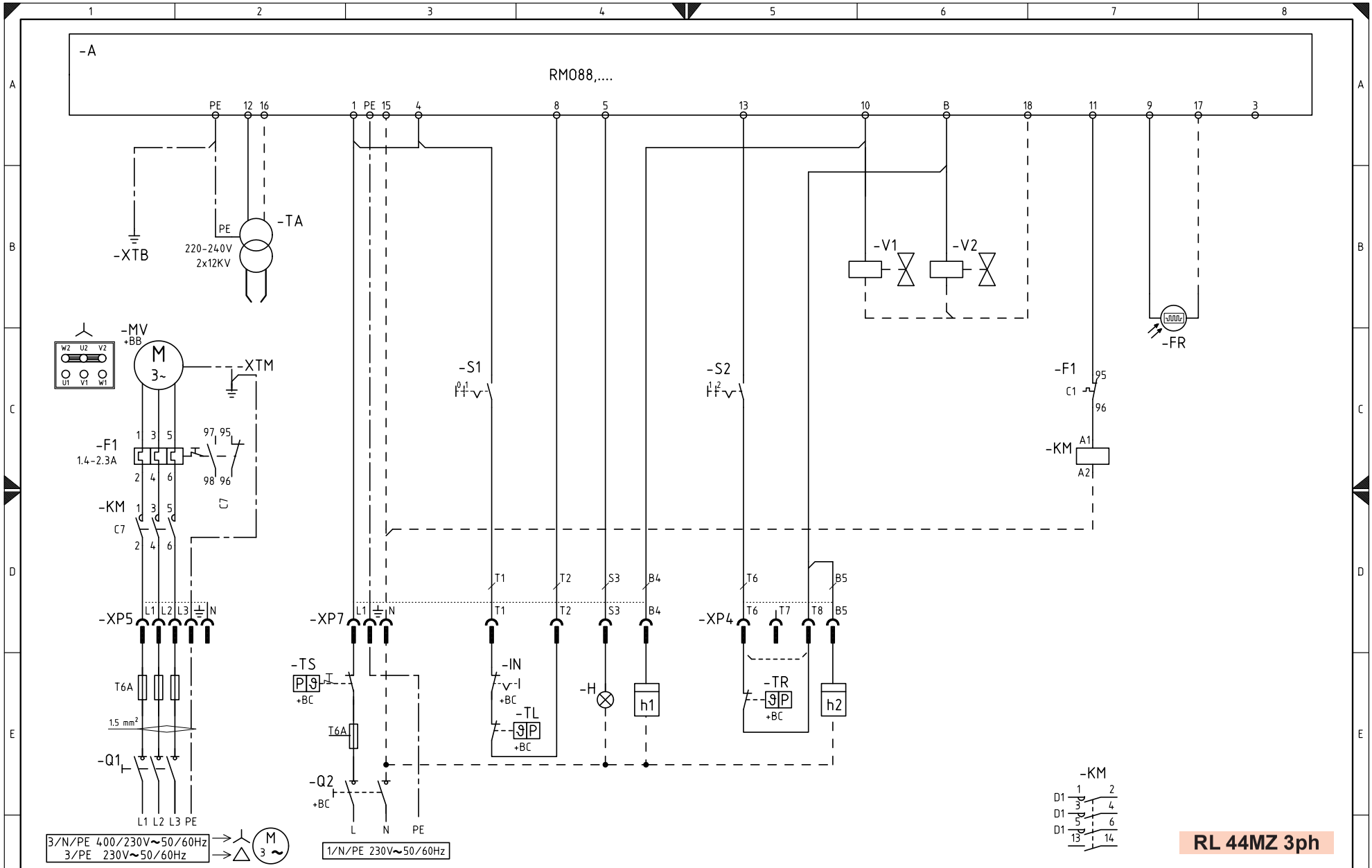



-A
RM088,...
A 16 11 1 PE 15 4 8 5 13 10 B 18 3 PE 12 17 9
-WC
-C1
WH BK BU
M
1 ~
-MV
+BB
-S1
-S2
-V1
-V2
-FR
-XTB
PE
-TA
220-240V
2x12KV
L1 T1 T2 S3 B4 T6 B5
-XP7 L1 N T1 T2 S3 B4
-XP4 T6 T7 T8 B5
-TS
+BC
T6A
-IN
-TL
-H
h1
-TR
h2
-Q2
L N PE
1/N/PE 230V~50/60Hz
RL 34MZ
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE
FUNCTIONAL DIAGRAM
BETRIEBSSCHEMA
SCHEMA DE FONCTIONNEMENT
Sheet : 3



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

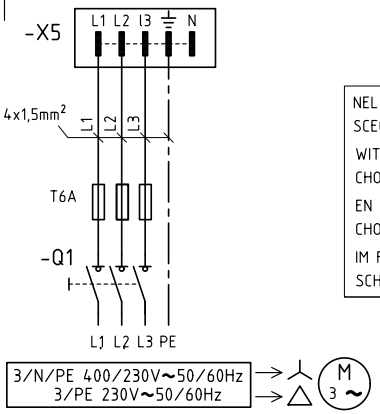
SCHEMA FUNZIONALE	FUNCTIONAL DIAGRAM	BETRIEBSSCHEMA	SCHEMA DE FONCTIONNEMENT	Sheet : 3



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

SOLO PER LA VERSIONE TRIFASE / ONLY THREE PHASE VERSION

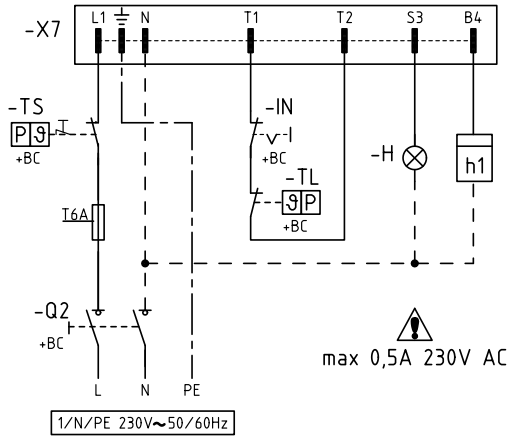


NEL CASO DI INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO SCEGLIERE IL TIPO C

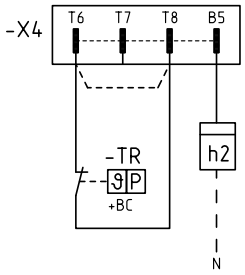
WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH CHOOSE TYPE C

EN CAS D' INTERRUPTEUR MAGNÉTOTHERMIQUE CHOISIR LE TYPE C

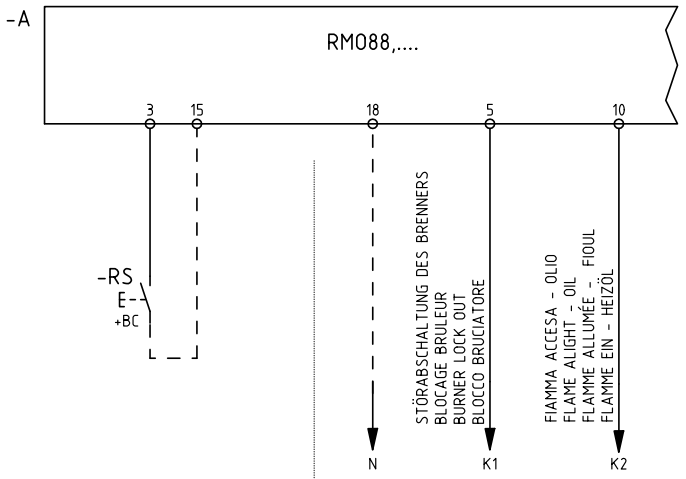
IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN SCHALTERS TYP C WÄHLEN



SOLO LA VERSIONE BISTADIO / ONLY TWO STAGE VERSION



KITS



PULSANTE DI SBLOCCO A DISTANZA
REMOTE RESET BUTTON
BOUTON DE DEPLOCAGE 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
F1 - ريلية حرارية محرك المروحة
FR - المقاومة الضوئية
H - إشارة التوقف عن بعد
IN - زر التوقيف اليدوي للحراق
h1 - عداد الساعات
h2 - عداد الساعات
KM - كنتكتر المحرك
MV - محرك المروحة
Q1 - زر تبديل للتقسيم ثلاثي الأطوار
Q2 - زر تبديل للتقسيم أحادي الطور
RS - زر تشغيل الحراق من جديد عن بعد (يمكن المطالبة به)
S1 - زر التبديل: الحراق يعمل لا يعمل
S1 - زر التبديل: مرحلة 1° 2°
TA - محول التشغيل
TL - ترموستات/جهاز مراقبة الضغط للحد االأقصى
TR - ترموستات/جهاز مراقبة التعديل
TS - ترموستات/جهاز مراقبة الضغط للسلامة
XP4 - مقبس ذو 4 أقطاب
XP5 - مقبس ذو 5 أقطاب
XP7 - مقبس 7 أقطاب
XTB - تأريض الرف
XTM - تأريض مجموعة المروحة
X4 - قابس ذو 4 أقطاب
X5 - قابس ذو 5 أقطاب
X7 - قابس 7 أقطاب
V1 - صمام كهربائي للتشغيل/ المرحلة الأولى
V2 - صمام كهربائي للمرحلة الثانية
WC - ربط المُكثّف

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 .