SA مشاعل الديزل

العمل على مرحلتين

الرمز	الموديل
3470310	RL 44 MZ
3470311	RL 44 MZ
3470340	RL 44 MZ
3470341	RL 44 MZ

1 إقرار 3

2 معلومات وتحذيرات عامة 4
2.1 معلومات حول دليل التعليمات 4
2.1.1 مقدمة 4
2.1.2 مخاطر عامة 4
2.1.3 رموز أخرى 4
2.1.4 تسليم النظام ودليل التعليمات 5
2.2 الضمان والمسئولية 5

3 السلامة والوقاية 6
3.1 تمهيد 6
3.2 تدريب العمالة 6

4 الوصف الفني للمشعل 7
4.1 تخصيص المشاعل 7
4.2 الموديلات المتاحة 7
4.3 بيانات فنية 8
4.4 بيانات فنية 8
4.5 الأبعاد الإجمالية 9
4.6 المواد المرفقة 9
4.7 مجالات العمل 10
4.8 غلاية الاختبار 10
4.9 وصف المشعل 11

5 التركيب 12
5.1 ملاحظات بشأن السلامة أثناء التركيب 12
5.2 التحريك 12
5.3 الفحوصات الأولية 12
5.4 وضع التشغيل 13
5.5 لوح الغلاية 13
5.6 طول الخرطوم 14
5.7 تثبيت المشعل بالغلاية 14
5.8 تركيب الفوهة 15
5.8.1 اختيار الفوهات للمرحلة الأولى والمرحلة الثانية 15
5.8.2 الفوهات الموصى بها 15
5.8.3 تركيب الفوهات 16
5.9 ضبط رأس الاحتراق 17

6 النظام الهيدروليكي 18
6.1 التغذية بالديزل 18
6.1.1 دائرة الأنبوب 18
6.1.2 نظام بالحلقات 18
6.1.3 النظام أحادي الأنبوب 19
6.2 التوصيلات الهيدروليكية 19
6.3 المضخة 20
6.3.1 البيانات الفنية 20
6.3.2 التحضير الأولي للمضخة 20

7 النظام الكهربائي 21
7.1 ملاحظات بشأن سلامة التوصيلات الكهربائية 21
7.2 التوصيل الكهربائي 22
7.3 معايرة المرحل الحراري (RL 44 MZ ثلاثي الأطوار) 22

8 إدخال المشعل بالخدمة ومعايرته وتشغيله 23
8.1 ملاحظات بشأن سلامة الإدخال الأول بالخدمة 23
8.2 ضبط المشعل 23
8.2.1 الإشعال 23

8.2.2 التشغيل 23
8.3 تشغيل المشعل 25
8.3.1 تشغيل المشعل 25
8.3.2 عدم الاشتعال 25
8.3.3 توقف المشعل عن العمل أثناء التشغيل 25
8.4 تشغيل مطابق للنظام 26
8.4.1 نظام مزود بجهاز تحكم عن بعد TR 26
8.4.2 نظام خالٍ من TR، تم استبداله بجسر 26
8.5 الفحوصات النهائية 26

9 الصيانة 27
9.1 ملاحظات بشأن السلامة أثناء الصيانة 27
9.2 برنامج الصيانة 27
9.2.1 تكرار الصيانة 27
9.2.2 الفحص والتنظيف 27
9.2.3 صيانة اللوحة الكهربائية 28
9.2.4 الاستبدال المحتمل للمضخة و/أو الوصلات 28
9.2.5 مكونات الأمان 28
9.3 فتح المشعل 29
9.4 غلق المشعل 29

A مرفق – ملحقات (بالطلب): 30

B ملحق - رسم اللوحة الكهربائية 31

1 إقرار

تصريح المطابقة A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – بلجيكا	
الشركة المصنعة/تم توزيعه من طرف:	RIELLO S.p.A. 37045 ليناجو (فيرونا) إيطاليا هاتف. 39.0442630111+ www.riello.com
نصادق بموجب هذا التصريح على أن الأجهزة المحددة أدناه مطابقة لنموذج النوع الموضح في تصريح المطابقة الخاص بالمفوضية الأوروبية وأنها مصنعة ومطروحة للتداول وفقًا لأحكام مرسوم القانون الصادر في 8 يناير 2004 و17 يوليو 2009.	
نوع المنتج:	مشعل ديزل
الموديل:	RL 44 MZ
التشريعات المطبقة:	EN 267 وA.R. بتاريخ 8 يناير 2004 - 17 يوليو 2009
القيم المقاسة:	RL 44 MZ الحد الأقصى لثاني أكسيد الكربون: 6 مجم/كيلووات ساعة الحد الأقصى لأكاسيد النيتروجين: 143 مجم/كيلووات ساعة

2 معلومات وتحذيرات عامة

2.1 معلومات حول دليل التعليمات

2.1.1 مقدمة

يتم إعطاء دليل التعليمات هذا مع المشعل:

- ◀ يمثل جزءًا مُكملًا وأساسيًا للمنتج ولا يجب فصله عنه؛ ولذلك يجب الحفاظ عليه بعناية للرجوع إليه كلما استدعت الضرورة ذلك ويجب أن يرافق المشعل أيضًا في حالة التنازل عنه لأي مالك أو مستخدم آخر، أو في حالة نقله إلى منظومة أخرى. في حالة تلفه أو فقدانه يجب طلب نسخة جديدة من خدمة الدعم الفني في المنطقة التي تسكن بها؛
- ◀ تم تنفيذه لكي يُستخدم من قِبل عمالة مؤهلة؛
- ◀ يوفر إرشادات هامة وتحذيرات بشأن السلامة أثناء تركيب المشعل، وإدخاله بالخدمة، واستخدامه، وصيانته.

الرموز المستخدمة في الدليل

يحتوى هذا الدليل في بعض أجزاءه على رموز على شكل مثلث تشير إلى الخطر. يجب توجيه انتباه شديد إليها، نظرًا لأنها تشير إلى موقف خطورة محتمل.

2.1.2 مخاطر عامة

يمكن تقسيم **المخاطر** إلى **3 مستويات**، كما يلي.

أقصى مستويات الخطر!

خطـر

يميز هذا الرمز العمليات التي، إذا لم يتم القيام بها بشكل صحيح، تسبب جروح بالغة أو الموت أو مخاطر صحية طويلة المدى.

تنبيه

يميز هذا الرمز العمليات التي، إذا لم يتم القيام بها بشكل صحيح، يمكن أن تسبب جروح بالغة أو الموت أو مخاطر صحية طويلة المدى.

تحذير

يميز هذا الرمز العمليات التي، إذا لم يتم القيام بها بشكل صحيح، يمكن أن تسبب أضرارًا على الماكينة و/أو على الأشخاص.

2.1.3 رموز أخرى

خطر وجود مكونات تحت جهد

خطـر

يميز هذا الرمز العمليات التي، إذا لم يتم القيام بها بشكل صحيح، فإنها تؤدي الى صعقات كهربائية مع ما يلحق بها من عواقب مميتة.

خطر مواد قابلة للاشتعال

يشير هذا الرمز إلى وجود مواد قابلة للاشتعال.

خطر الحرق

يشير هذا الرمز إلى خطر الحروق الناتج عن درجات حرارة عالية.

خطر سحق الأطراف

يزود هذا الرمز بإرشادات عن وجود أجزاء متحركة: خطر سحق الأطراف.

تحذير: أجزاء متحركة

يزود هذا الرمز بإرشاداتٍ لتجنب تقريب الأطراف من الأجزاء الميكانيكية المتحركة؛ خطر السحق.

خطر الانفجار

يزود هذا الرمز بإرشاداتٍ عن أماكن قد توجد بها أجواء متفجرة. يقصد بالأجواء الانفجارية مزيج من مواد قابلة للاشتعال فى حالة غازية أو بخارية أو ضبابية أو غبارية مع الهواء، في ظروف مناخية يتزايد فيها الاحتراق بعد التشغيل مع الخليط غير المشتعل.

أدوات الحماية الشخصية

تميز هذه الرموز الأدوات التي يجب على المشغل ارتداءها والحفاظ عليها من أجل حمايته من المخاطر التي تهدد السلامة والصحة أثناء ممارسة نشاطه العملي.

من الإلزامي تركيب الغطاء وكل أجهزة السلامة والحماية

يشير هذا الرمز إلى وجوب إعادة تركيب الغطاء وجميع أجهزة سلامة وحماية المشعل بعد كل عمليات الصيانة أو التنظيف أو الفحص.

حماية البيئة

يزود هذا الرمز بإرشاداتٍ عن استخدام الماكينة في إطار احترام البيئة.

معلومات هامة

يزود هذا الرمز بمعلوماتٍ هامة يجب أخذها فى الاعتبار.

◀ يميز هذا الرمز قائمة.

اختصارات مستخدمة

فصل	فصل
شكل	شكل
صفحة	صفحة
قسم	قسم
جدول	جدول

2.1.4 تسليم النظام ودليل التعليمات

عند تسليم النظام يكون من الضروري اتباع ما يلي:

- ◀ أن يتم تسليم دليل التعليمات من مورد النظام إلى المستخدم، مع إعلامه بضرورة الاحتفاظ به في مكان تركيب مُولد الحرارة.
- ◀ يجب أن يُذكر ما يلي على دليل التعليمات:
  - الرقم المسلسل الخاص بالمشعل؛

.....

  - عنوان ورقم تليفون أقرب مركز دعم فني؛

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

- ◀ يجب على المورد أن يُبلغ المستخدم بدقة بما يلي:
  - استعمال النظام،
  - أية اختبارات إضافية والتي يلزم إجراؤها قبل تنشيط الجهاز،
  - الصيانة وضرورة فحص النظام مرة واحدة في العام على الأقل بواسطة شخص مكلف من الشركة المصنعة أو من قِبل فني آخر متخصص. لضمان الفحص الدوري، توصي الشركة المصنعة بإبرام عقد صيانة.

2.2 الضمان والمسئولية

تضمن الشركة المصنعة منتجاتها الجديدة من تاريخ التركيب وفقا للوائح المعمول بها و/أو وفقا لعقد البيع. عند إدخال المشعل بالخدمة للمرة الأولى، يجب التأكد من سلامته واكتماله.

يمثل عدم الالتزام بما هو موصوف في هذا الدليل والإهمال التشغيلي والتركيب الخاطئ وتنفيذ تعديلات غير مصرح بها سببًا في إلغاء الضمان الذي تعطيه الشركة المصنعة على المشعل.

تنبيه

ـص، تسقط حقوق الضمان والمسؤولية، في حالة وقوع أضرار على الأشخاص و/أو الأشياء، إذا كانت هذه الأضرار تُعزى إلى واحد أو أكثر من الأسباب التالية:

- ◀ تركيب المشعل أو إدخاله بالخدمة أو استعماله أو صيانته بشكل غير صحيح؛
- ◀ الاستعمال غير المناسب والخاطئ وغير المعقول للمشعل؛
- ◀ تدخل عمالة غير مؤهلة؛
- ◀ تنفيذ تعديلات غير مصرح بها على الجهاز؛
- ◀ استعمال المشعل مع أجهزة سلامة معيبة و/أو تم تركيبها بشكل خاطئ و/أو أنها لا تعمل؛
- ◀ تركيب مكونات إضافية لم يتم اختبارها مع المشعل؛
- ◀ تزويد المشعل بمحروقات غير مناسبة؛
- ◀ خلل بنظام التغذية بالوقود؛
- ◀ استعمال المشعل حتى بعد حدوث خطأ و/أو خلل ما؛
- ◀ القيام بعمليات التصليح و/أو الصيانة بشكل خاطئ؛
- ◀ تعديل غرفة الاحتراق بإدخال مكونات من شأنها أن تمنع التطور المنتظم للهب المنصوص عليها من الناحية الإنشائية؛
- ◀ المراقبة والعناية غير الكافيتان أو غير المناسبتان لمكونات المشعل التي تخضع للتآكل أكثر من غيرها؛
- ◀ استعمال مكونات غير أصلية بما في ذلك قطع الغيار والأطقم والملحقات والكماليات؛
- ◀ أسباب القوة القاهرة.

بالإضافة إلى ذلك، تُعفي الشركة المصنعة نفسها من أية مسئولية عند عدم الالتزام بما ورد في هذا الدليل.

3 السلامة والوقاية

3.1 تمهيد

تم تصميم وتصنيع هذه المشاعل طبقًا للمعايير والتوجيهات السارية، مع تطبيق قواعد السلامة الفنية المعترف بها ومع التنبؤ بكافة مواقف الخطر المحتملة.

ومع ذلك، فإنه من الضروري الأخذ بعين الاعتبار أن الإهمال وسوء الاستعمال قد يؤدي إلى التسبب في مواقف خطرة تفضي إلى وفاة المستخدم أو الغير، بالإضافة إلى حدوث أضرار على المشعل أو على ممتلكات أخرى. غالبًا ما يمثل الشرود والتهور والثقة المفرطة سببًا لحدوث الإصابات؛ وكذلك الشعور بالتعب والنعاس.

يجب أخذ ما يلي في الاعتبار:

- لا يجب تخصيص المشعل إلا للاستخدام المنصوص عليه صراحة. يعتبر أي استخدام آخر استخدامًا غير مناسب وبالتالي خطيرًا.

على وجه الخصوص:

يمكن استخدامه على غلايات المياه والبخار والزيت الحراري، وغيرها من الاستخدامات الأخرى المنصوص عليها صراحة من قبل الشركة المصنعة؛

يجب أن يقع نوع وضغط الوقود وجهد وتردد تيار التغذية الكهربائي ومعدلات التدفق الصغرى والقصوى التي تم ضبط المشعل عليها وضغط غرفة الاحتراق وأبعاد غرفة الاحتراق ودرجة حرارة البيئة ضمن القيم المشار إليها في دليل التعليمات.

- يمنع منعًا باتًا إدخال أية تعديلات على المشعل من أجل تغيير معدلات أداءه وأغراض استعماله.
- يجب أن يتم استعمال المشعل في ظروف السلامة التقنية المثالية. يجب على الفور إزالة أية مصادر إزعاج يمكنها أن تؤثر سلبًا على السلامة.
- لا يُسمح بفتح مكونات المشعل أو العبث بها، باستثناء الأجزاء المنصوص عليها في الصيانة.
- لا يمكن استبدال إلا الأجزاء المنصوص عليها من الشركة المصنعة.

تضمن الشركة المصنعة سلامة التشغيل الجيد فقط إذا كانت كل مكونات المشعل سليمة وموضوعة بشكل صحيح.

تنبيه

3.2 تدريب العمالة

المستخدم هو الشخص أو الهيئة أو الشركة التي قامت باقتناء الآلة وتنوي بذلك استعمالها في الأغراض المخصصة من أجلها. ولذلك يتحمل هذا المستخدم مسؤولية الآلة ومسؤولية تدريب كل الأشخاص الذين يعملون حولها.

المستخدم:

- يتعهد بإسناد الآلة حصريًا لعمال مؤهلين ومدربين لهذا الغرض؛
- يتعهد بإعلام عماله بشكل مناسب حول تطبيق واتباع شروط السلامة. لهذا الغرض، يتعهد بأن يعلم كل العمال كلٌ حسب اختصاصه تعليمات الاستعمال وشروط السلامة؛
- يجب على العمال اتباع جميع إرشادات الخطر والحذر المشار إليها على الآلة.
- يجب على العمال عدم القيام من تلقاء أنفسهم بعمليات أو تدخلات لا تقع ضمن نطاق اختصاصهم.
- يلتزم العمال بإخبار رئيسهم بأية مشكلة أو موقف خطير قد ينشأ.
- يمكن أن يؤدي تركيب قطع غيار ذات علامات تجارية أخرى أو القيام بتعديلات إلى تغيير خصائص الجهاز وبالتالي ينال هذا من سلامة أدائه. وبالتالي لا تتحمل الشركة المصنعة أية مسؤولية عن الأضرار التي قد تنتج عن استعمال قطع غيار غير أصلية.

علاوة على ذلك:

- يجب أن يأخذ كل الاحتياطات اللازمة لكي لا يتمكن الأشخاص غير المأذون لهم بالوصول إلى الآلة؛
- يجب أن يعلم الشركة المصنعة في حالة العثور على عطب أو خلل بأجهزة الوقاية، بالإضافة إلى الحالات التي يمكن أن تشكل خطرا.
- يجب على العاملين استخدام وسائل الحماية الشخصية المنصوص عليها بموجب القانون واتباع التعليمات الواردة في هذا الدليل.

4 الوصف الفني للمشعل

4.1 تخصيص المشاعل

4.2 الموديلات المتاحة

التخصيص	طول ماسورة اللهب مم	الجهد	الكود
RL 44 MZ	(220) TC	1/230/50-60	3470310
RL 44 MZ	(354) TL	1/230/50-60	3470311
RL 44 MZ	(220) TC	3/230-400/50-60	3470340
RL 44 MZ	(354) TL	3/230-400/50-60	3470341

4.3 بيانات فنية

الموديل			RL 44 MZ
الإمداد بالطاقة (1)	المرحلة الثانية	كيلووات	485 - 235
الطاقة (1)		ميجا كالوري/ساعة	418 - 204
		كجم/ساعة	41 - 20
	المرحلة الأولى	كيلووات	235 - 155
		ميجا كالوري/ساعة	204 - 133
		كجم/ساعة	20 - 13
الوقود			وقود الديزل
- القدرة الحرارية الدنيا		كيلووات ساعة/كجم	11,8
		ميجا كالوري/كجم	10,2
- الكثافة		كجم/ديسيمتر^3	0,85 - 0,82
- اللزوجة على 20 درجة مئوية		مم^2/ثانية كحد أقصى	(1,5°E - 6 CsT) 6
تشغيل			• متقطع (توقف واحد على الأقل كل 24 ساعة). • ذو مرحلتين (شعلة مرتفعة ومنخفضة) وذو مرحلة واحدة (كامل - مطفأ).
فوهات		العدد	2
الاستعمال القياسي			غلايات: بالماء، بالبخار، بالزيت الحراري
درجة حرارة البيئة المحيطة		درجة مئوية	40 - 0
درجة حرارة هواء الاحتراق		الدرجة المئوية القصوى	60
الضجيج (2)			
	الضغط الصوتي	ديسيبل (A)	70
	الطاقة الصوتية	ديسيبل (A)	81
الوزن الكامل للمشعل (بالإضافة إلى وزن التغليف)		كجم	33

جدول A

(1) الشروط المرجعية: درجة حرارة الغرفة 20 درجة مئوية – الضغط الجوي 1013 ملي بار - الارتفاع 0 متر فوق مستوى سطح البحر.

(2) تم قياس ضغط الصوت في مختبر الاحتراق الخاص بجهة التصنيع، وذلك باستعمال مشعل يعمل على غلاية اختبار، في وضع التشغيل بالطاقة القصوى. تم قياس قوة الصوت بطريقة "المجال الحر"؛ المحددة في المعيار EN 15036، وفقًا لدقة القياس "فئة دقة: القياس3"؛ وذلك كما هو موضح بالمعيار EN ISO 3746

4.4 بيانات فنية

الموديل		RL 44 MZ	
التغذية الكهربائية	فولت	230 ~ +/-10%	400 - 230 مع محايد ~ +/-10%
	هرتز	50/60 - أحادي الطور	50/60 - ثلاثي الأطوار
الطاقة الكهربائية المستهلكة	واط القصوى	700	750
درجة الحماية		IP40	

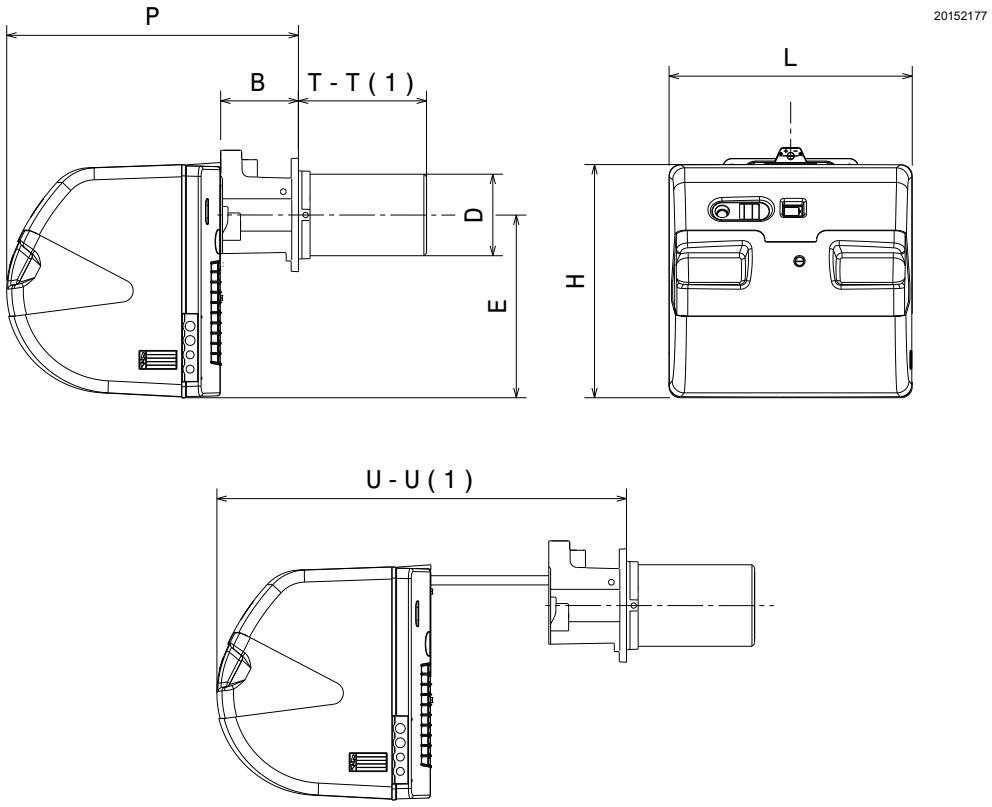
جدول B

4.5 الأبعاد الإجمالية

تمت الإشارة إلى أبعاد المشعل في الشكل الشكل 1.

الأبعاد الإجمالية للمشعل المفتوح، بدون الغطاء، يُشار إليها بالبُعد U-U.

من المهم معرفة أنه في حالة فحص رأس الاحتراق يجب أن يكون المشعل مفتوحًا وذلك بجذب الجزء الخلفي على المسارات.



الشكل 1

الموديل (مم)	B	D	E	الارتفاع	L	P	T - T1	U - U1
RL 44 MZ	133	Ø 152"	305	390	442	508	220-354	790-925

جدول C

(1) ماسورة اللهب: قصير-طويل

4.6 المواد المرفقة

- 2 - أنابيب مرنة
- 2 - حشيات للأنابيب المرنة
- 2 - فوهات للأنابيب المرنة
- 1 - غشاء واق من الحرارة
- 2 - وصلات تمديد للقضبان المنزلقة (موديلات بماسورة لهب 351 مم)
- 4 - براغي تثبيت فلنجة المشعل بالغلاية. M8 x 25
- 2 - قوابس للتوصيل الكهربائي (RL 44 MZ أحادي الطور)
- 3 - قوابس للتوصيل الكهربائي (RL 44MZ ثلاثي الأطوار)
- 1 - تعليمات
- 1 - كتالوج قطع الغيار

4.7 مجالات العمل

يمكن تشغيل المشاعل بطريقتين: أحادية المراحل وثنائية المراحل.

◄ يجب أن يتم اختيار **تدفق المرحلة الأولى** ضمن المجال A الموجود بالرسوم البيانية بالجانب.

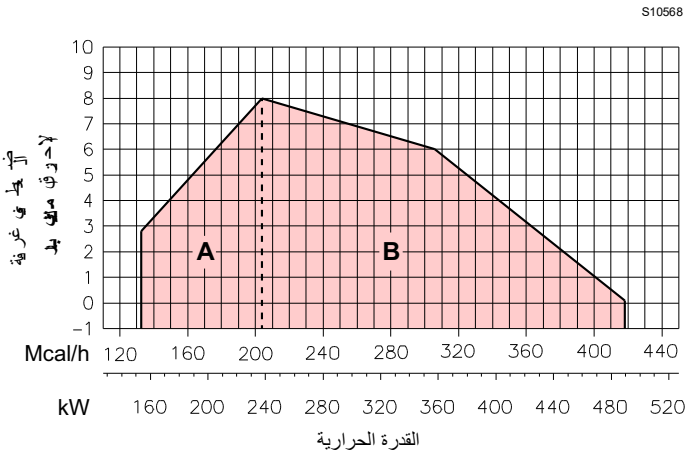
◄ يجب أن يتم اختيار **تدفق المرحلة الثانية** ضمن المجال B.
يوفر هذا المجال التدفق الأقصى للمشعل حسب الضغط الموجود بغرفة الاحتراق.

يمكن التحصل على نقطة العمل برسم خط عمودي انطلاقًا من قيمة التدفق المرغوبة وخط أفقي انطلاقًا من قيمة الضغط الموافقة له بغرفة الاحتراق.

النقطة التي يتم التحصل عليها من التقاء الخطان هي نقطة العمل و يجب أن تبقي بالمجال B.

تم استنتاج مجال العمل (الشكل 2) على درجة حرارة 20° مئوية وعلى ضغط جوي 1013 مللي بار (حوالي 0 متر فوق مستوى سطح البحر) ومع رأس الاحتراق مضبوطة كما هو موضح في صفحة 17.

تنبيه



الشكل 2

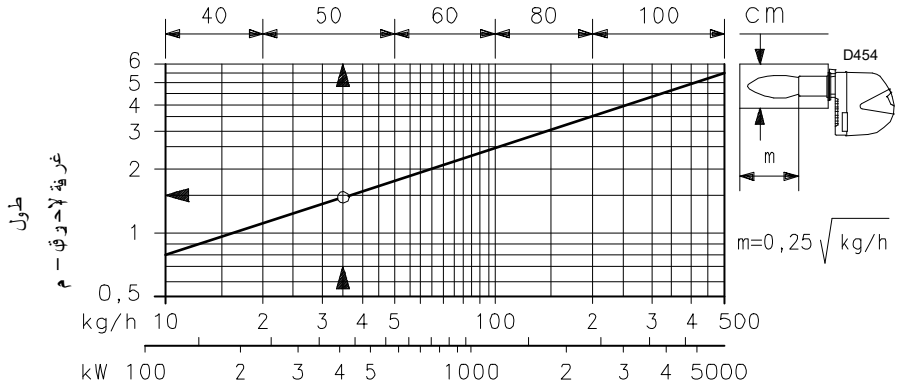
4.8 غلاية الاختبار

مجال العمل تم بغلايات خاصة حسب منهجية تم تحديدها بالنظم EN 267

يوضح شكل الشكل 3 قطر وطول غرفة الاحتراق بالتجربة.

مثال التدفق 35 كجم/ساعة:
القطر = 50 سم؛ الطول = 1,5 م.

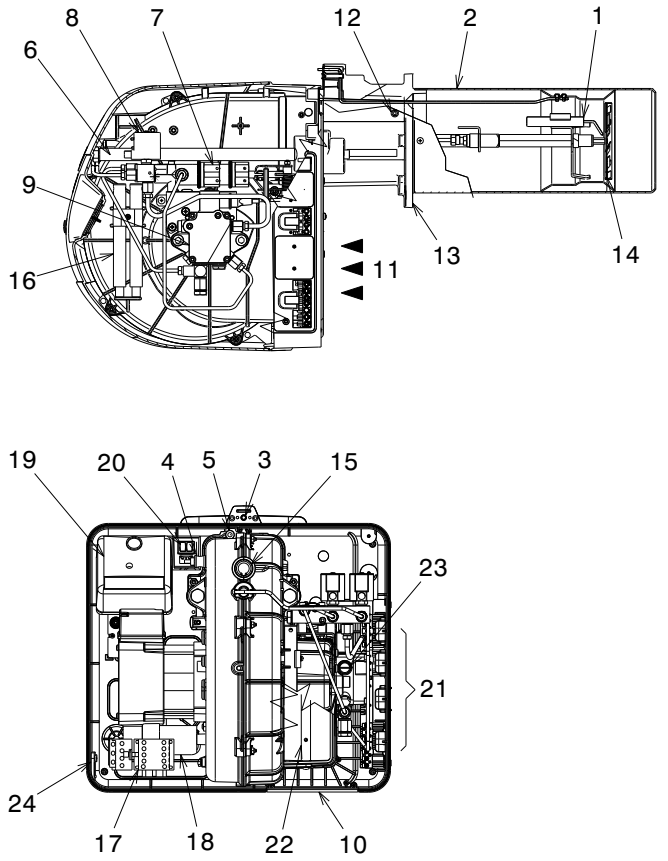
في حالة عمل المشعل بغرفة احتراق تجارية وصغيرة جدًا، يجب القيام بتجربة تمهيدية.



الشكل 3

4.9 وصف المشعل

20216687



الشكل 4

1 أقطاب الاشعال
2 رأس الاحتراق
3 برغي لتعديل رأس الاحتراق
4 مستشعر لفحص وجود لهب
5 برغي لتثبيت المروحة بالفلنجة (شفاه الربط)
6 مسارات لفتح المشعل ولمراقبة رأس الاحتراق
7 رافع هيدروليكي لتعديل مصراع الهواء في وضع المرحلة الأولى والمرحلة الثانية.
عند توقف المشعل يكون مصراع المروحة مُغلق بشكل تام وذلك لتخفيض التشتت الحراري للغلاية الناتج عن جذب المدخنة التي تجذب الهواء من فوهة الشفط للمروحة
8 مجموعة صمامات المرحلة الأولى والمرحلة الثانية
9 المضخة
10 صفيحة مُعدة لقبول 4 ثقوب، تسمح بمرور الأنابيب المرنة والأسلاك الكهربائية،
11 مدخل هواء المروحة
12 مقبس ضغط المروحة
13 فلنجة للتثبيت بالغلاية
14 قرص استقرار الشعلة
15 مشير للشعلة
16 وصلات تمديد للقضبان المنزلقة 6)
17 موصل المحرك والمرحل الحراري مع زر فتح (RL 44 MZ ثلاثي الأطوار)
18 مكثف المحرك (RL 44 MZ أحادي الطور)
19 التحكم في اللهب مع منبه ضوئي يشير إلى توقف المشعل وزر التحرير
20 مفتاحان كهربيان:
- مفتاح لـ "تشغيل-إيقاف المشعل"؛
- مفتاح لـ "المرحلة الأولى - المرحلة الثانية".
21 مقابس للتوصيل الكهربائي
22 مصراع
23 ضبط ضغط المضخة
24 رقاقة معدة لعمل فتحتين، مفيدة لتمرير الأنابيب المرنة.

توجد حالتان لقفل المشعل:

قفل التحكم في اللهب:
إضاءة زر **(الليد الأحمر)** للتحكم في اللهب 19)(الشكل 1) تشير الى أن المشعل قد توقف.
للتشغيل من جديد اضغط على الزر لمدة تتراوح بين ثانية واحدة و3 ثوان.

قفل المحرك (RL 44 MZ ثلاثي الأطوار): لإعادة التشغيل اضغط على زر المرحل الحراري 17)(الشكل 1).

5 التركيب

5.1 ملاحظات بشأن السلامة أثناء التركيب

بعد تنفيذ تنظيف دقيق في كل المساحة المحيطة لتلك المخصصة لتركيب المشعل وبعد توفير إضاءة مناسبة بالمكان، قم بعمليات التركيب.

خطـر

يجب تنفيذ عمليات التركيب والصيانة والتفكيك بعد فصل التيار الكهربائي.

يجب القيام بتركيب المشعل من قبل عمال مؤهلين فقط، حسب ما ورد بهذا الدليل وطبقًا للمعايير والأحكام القانونية السارية.

تنبيه

يجب أن يكون هواء الاحتراق الموجود فى الغلاية خاليًا من الخلائط الخطرة (مثل الكلوريد، الفلوريد، الهالوجين)؛ وإذا وجدت، نوصى بزيادة عمليات التنظيف والصيانة.

خطـر

5.2 التحريك

غلاف المشعل يحتوي أيضا على سند من اللوح، و بالتالي يمكن تحريك و نقل المشعل وهو مغلف باستعمال رافعة يدوية او كراكل.

تنبيه

يمكن لعمليات تحريك و نقل المشعل أن تكون خطيرة جدا إذا لم يتم القيام بها بشكل جيد: يجب إبعاد كل الأشخاص غير المؤهلين و التحقق من سلامة المعدات التي سيتم استعمالها.
يجب التحقق من وجود المسافة اللازمة للهروب بالمكان الذي سيتم فيه تركيب المشعل و ذلك يعني مسافة سلامة يمكنكم اللجوء اليها في حالة وقوع المشعل.
عند تحريك و نقل المشعل يجب على هذا الأخير أن لا يرتفع أكثر من 20 -25 سنتيمتر على مستوى الأرض.

بعد وضع المشعل بالقرب من مكان التركيب، تخلص بشكلٍ صحيح من كل بقايا التعبئة والتغليف مع فصل الأنواع المختلفة من المواد.

تحذير

قبل القيام بعمليات التركيب، نفّذ تنظيفًا دقيقًا لكل المساحة المحيطة بتلك المخصصة لتركيب المشعل.

5.3 الفحوصات الأولية

مراقبة التزويد

تحذير

بعد إزالة جميع مواد التغليف، تأكد من سلامة المحتوى. في حالة الشك، لا تستخدم المشعل وتوجه إلى المورد.

جميع أجزاء الغلاف الخارجي للمشعل (القفص الخشبي، الورق المقوى، المسامير، أكياس البلاستك إلخ.) تمثل خطرًا حقيقيًا و تُلوث البيئة ولذلك يجب جمعها ووضعها في مكان مُخَصَّص لهذا الغرض.

تنبيه

يجب أن تقع قدرة المشعل ضمن نطاق عمل الغلاية.

تنبيه

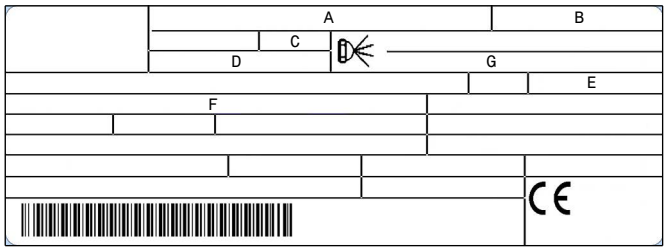
العبث باللوحة التعريفية للمشعل، أو إزالتها، أو فقدانها أو فقدان أي مكون آخر لا يسمح بالتحديد الأكيد للمشعل ويجعل أية عملية تركيب وصيانة عملية صعبة

فحص خصائص المشعل

افحص لائحة التعريف للمشعل التي تحتوي على المعلومات التالية:

- الموديل (**A**) بالشكل (الشكل 5) ونوع المشعل (**B**)؛
- سنة التصنيع المكتوبة بالرموز (**C**)؛
- الرقم التسلسلي (**D**)؛
- بيانات التغذية الكهربائية ودرجة الحماية؛ (**E**)؛
- الطاقة الكهربائية المستهلكة (**F**)؛
- أنواع الوقود المستخدم والضغط المرتبط بالتغذية لكل منها (**G**)؛
- بيانات الطاقة القصوى والدنيا المحتملة للمشعل (**H**) (انظر فقرة مجال العمل).

20188727



الشكل 5

5.4 وضع التشغيل

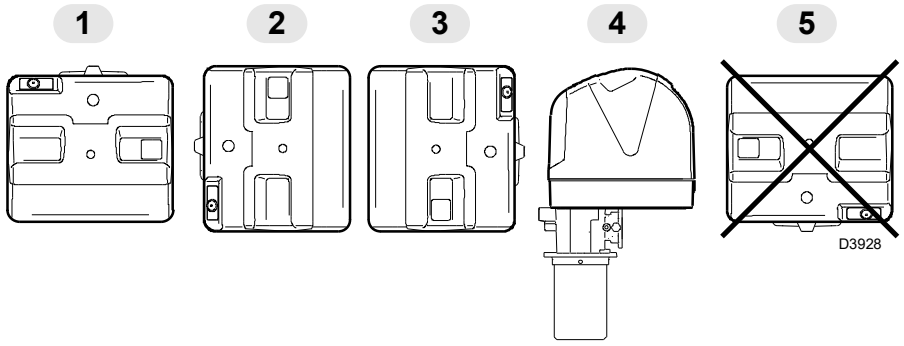
تم ضبط المشعل للعمل فقط في الأوضاع **1**، و**2**، و**3**، و**4**.

يُفضل التركيب فى الوضع **1** لأنه الحالة الوحيدة التى تسمح بالصيانة على النحو الموصوف لاحقًا فى هذا الدليل. تسمح عمليات التركيب فى الأوضاع **2**، و**3**، و**4** بالتشغيل لكن تصعب عمليات الصيانة، وفحص رأس الاحتراق، صفحة 27.

تنبيه

قد يؤثر أي وضع آخر تأثيرًا سلبيًا على التشغيل الجيد للجهاز.

يُحظر وضع التركيب **5** لأسباب تتعلق بالسلامة.



الشكل 6

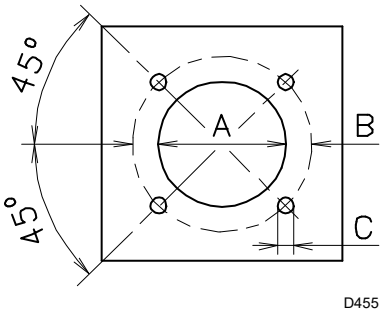
5.5 لوح الغلاية

قم بثقب صفيحة الغلق لغرفة الاحتراق كما هو مذكور في (الشكل 7)

يمكن رسم موقع الثقب المسننة باستعمال الغشاء الواقي من الحرارة الذي يتم تسليمه مع المشعل.

مم	A	B	C
RL 44 MZ	160	224	M 8

جدول D



الشكل 7

5.6 طول الخرطوم

يجب اختيار طول ماسورة اللهب حسب إرشادات الشركة المصنعة للغلاية، وفي جميع الحالات يجب أن يكون أكبر من سُمك باب الغلاية، مع استكمال المواد المقاومة للحرارة..

الأطوال L (مم) المتاحة هي:

ماسورة اللهب 7)(الشكل 8)	RL 44 MZ
• قصيرة	220
• طويلة	355

بالنسبة للغلايات التي تتميز بدوران أمامي للدخان 10)(الشكل 8)، أو غرفة عكس اللهب، يجب توفير حماية بمواد تتحمل الحرارة المرتفعة 8)، بين عازل الغلاية 9) وماسورة اللهب 7).

يجب على الحماية أن تسمح باستخراج ماسورة اللهب.

بالنسبة للغلايات التي تتمتع بتبريد أمامي بالماء ليست هناك حاجة للعازل المقاوم للحرارة 8)-9)(الشكل 8)، ما لم يتم المطالبة به من قبل مصنع الغلايات.

5.7 تثبيت المشعل بالغلاية

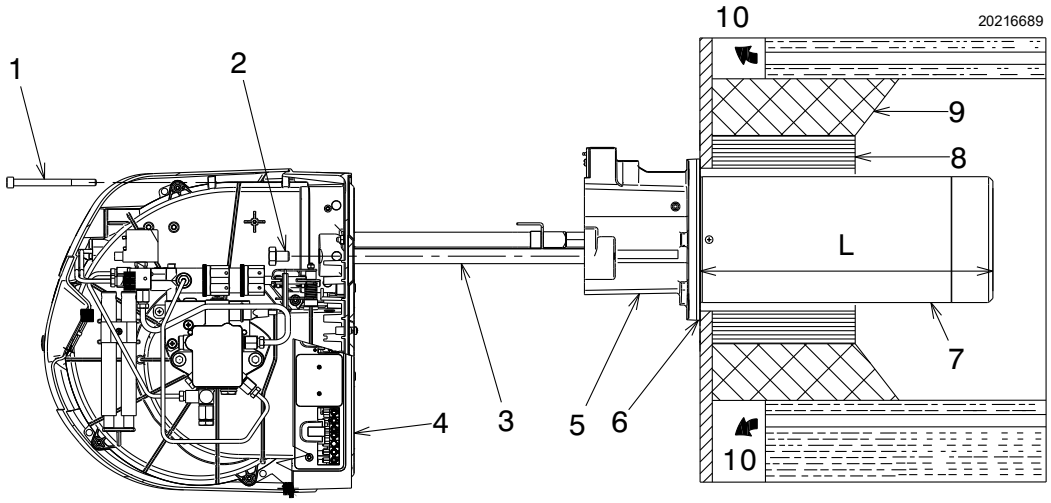
توفير نظام ملائم للرفع.

قم بإزالة (... ...) من المشعل 4) (الشكل 8) :

- ◀ قم بإزالة البراغي 2) من مسارات التوجيه 3)؛
- ◀ انزع البرغي 1) وحرك المشعل على القضبان المنزلقة 3)؛
- ◀ قم بتركيب المجموعات 5) و7) بصفيحة الغلاية وأدخل الحشية العازلة 6) المزودة؛
- ◀ اربط البراغي الأربعة المزودة بعد تشحيم اللولبات الخاصة بها بمنتجات مضادة للقفل.

تنبيه

الربط بين المشعل-الغلاية يجب أن يكون محكم الغلق.



الشكل 8

5.8 تركيب الفوهة

5.8.1 اختيار الفوهات للمرحلة الأولى والمرحلة الثانية

يفي المشعل بمتطلبات الانبعاث وفقًا للقاعدة رقم EN 267.

لضمان اتساق الانبعاث يكون من الضروري استخدام الفوهة الموصى بها و/ أو البدائل المشار إليها من قبل شركة Riello في كتيب التعليمات.

تنبيه

يوصى باستبدال الفوهات سنويًا أثناء الصيانة الدورية.

تحذير

إن استعمال فوهات أخرى غير تلك المشار إليها من شركة Riello S.p.A. علاوةً على القيام بأعمال الصيانة الدورية بشكل خاطئ يؤدي إلى عدم الالتزام بمعايير الانبعاث المنصوص عليها في القوانين والتشريعات سارية المفعول الأمر الذي يسبب في بعض الحالات تعرض حياة الأشخاص والممتلكات لمخاطر حقيقية.

تجدر الإشارة هنا إلى أن أي تلف ناتج عن عدم الامتثال للمتطلبات الواردة في هذا الدليل لن يُعزى بأي حال من الأحوال إلى الشركة المصنعة.

يجب اختيار كلتا الفوهتين من تلك المشار إليها في جدول E.

الفوهة الأولى تحدد معدل تدفق المشعل بالمرحلة الأولى.

الفوهة الثانية تعمل مع الأولى وكلاهما يحدد معدل تدفق المشعل بالمرحلة الثانية.

يجب اختيار معدل تدفق المرحلة الأولى والمرحلة الثانية من ضمن القيم الموضحة بالصفحة صفحة 8.

استخدم فوهات رش بزاوية 60 درجة عند الضغط الموصى به.

عادة للفوهتين نفس قيمة التدفق، ولكن عند الحاجة، يمكن لفوهة المرحلة الأولى:

- ◄ تدفق قيمته أدنى بـ 50% من قيمة التدفق الكاملة، عندما ترغبون بتخفيض الحد الأقصى للضغط المعاكس عند الاشتعال؛
- ◄ تدفق أعلى من 50% من قيمة التدفق الاجمالية، عندما ترغبون بتحسين الاحتراق بالمرحلة الأولى.

مثال مع RL 44 MZ (ديزل)

قوة الغلاية = 270 كيلووات - الأداء 90%

القوة المطلوبة من المشعل =

270 : 0.9 = 300 كيلووات

300 : 2 = 150 كيلووات للفوهة

يلزم استخدام فوهتين متماثلتين، 60 درجة، 12 بار:

GPH 3,00 = 1°، GPH - 2° = 3,00

أو فوهتين مختلفتين:

GPH 2,50 = 1°، GPH - 2° = 3,50

أو:

GPH 3.50 = 1° - GPH 2.50.

5.8.2 الفوهات الموصى بها

الموديل	وقود الديزل
RL 44 MZ	Delavan 45° A

جدول الفوهات - الديزل

GPH	كجم/ساعة (1)			كيلووات
	10 بار	12 بار	14 بار	12 بار
1.50	5.8	6.5	7.0	77.0
1.75	6.8	7.5	8.2	89.0
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
3.50	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

جدول E

(1) تم الحصول على معدل التدفق المشار إليه مع تشغيل كلتا الفوهتين ومع وقود الديزل: الكثافة 0,84 كجم/دسم^3 - اللزوجة 4.2 cSt/20 درجة مئوية - درجة الحرارة 10 درجات مئوية.

5.8.3تركيب الفوهات

في هذه المرحلة من التركيب، لا يزال المشعل منفصلًا عن ماسورة اللهب؛ لذلك من الممكن تركيب الفوهتين باستخدام مفتاح الربط الأنبوبي 1)(الشكل 9)(16 مم)، بعد إزالة الأغطية البلاستيكية 2)(الشكل 9)، عبر الفتحة المركزية لقرص ثبات اللهب.

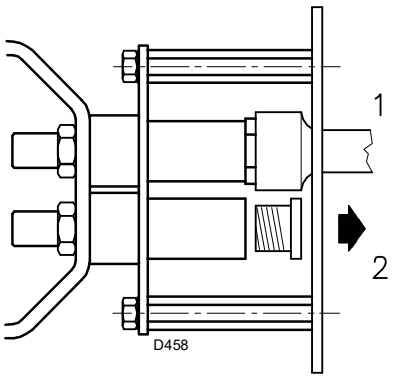
تنبيه

- ◄ لا تستخدم منتجات مانعة للتسرب: الحشيات، أو الأشرطة اللاصقة أو المواد المانعة للتسرب.
- ◄ احرص على عدم انبعاج أو قطع مكان تثبيت الفوهة.
- ◄ يجب أن يتم تثبيت الفوهة بشكل قوي ولكن دون الوصول إلى القوة القصوى المسموح بها للمفتاح الذي تم استعماله.

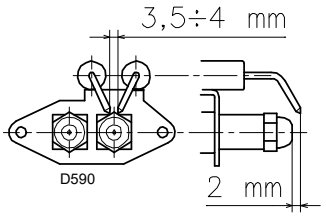
يجب أن يتم تثبيت الفوهة بشكل قوي ولكن دون الوصول إلى قوة العزم القصوى المسموح بها للمفتاح الذي يتم استعماله.

فوهة العمل للمرحلة الأولى موجودة تحت أقطاب الاشتعال، (الشكل 10).

تحقق من أن الأقطاب مركبة كما في الشكل الشكل 10.



الشكل 9



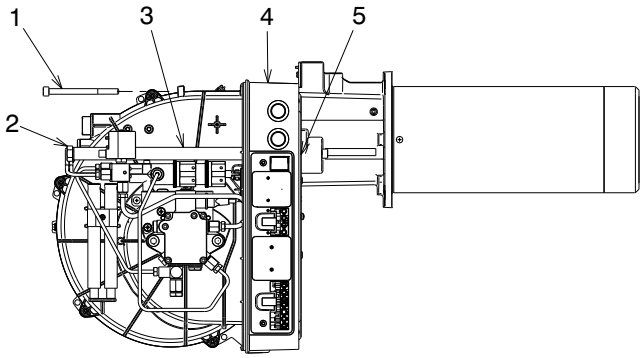
الشكل 10

تنبيه

قم بوضع القطب الكهربائي على الاشتعال التجريبي وفقا للأبعاد المبينة في الشكل 10

و [illegible]، المشعل 4)(الشكل 11) على المسارات 3) وتمريره للوصول الى الفلنجة 5)، **يجب أن يكون مرتفعًا قليلًا وذلك لتفادي تضارب أو تلامس قرص تثبيت اللهب بماسورة اللهب.**

20216690

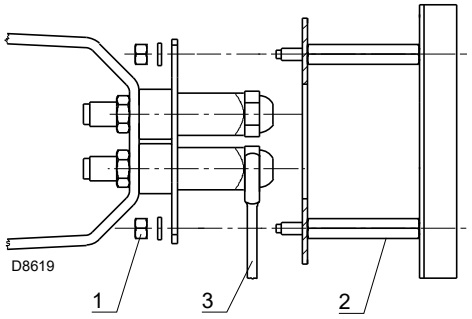


الشكل 11

قم بربط البراغي 2) على المسارات 3) والبرغي 1) الذي يثبت المشعل على الفلنجة.

في حالة ضرورة تغيير الفوهة بعد أن تم تركيب المشعل على الغلاية، تابع كما يلي

- حرك المشعل على المسارات كما في الصورة الشكل 7 في صفحة 13.
- قم بإزالة الصواميل 1)(الشكل 13) ومجموعة قرص الناشر 2).
- استبدل الفوهة باستخدام المفتاح 3)(الشكل 13).



الشكل 12

5.9 ضبط رأس الاحتراق

في هذه المرحلة من التركيب، يتم توصيل الفوهة والجلبة بالغلاية كما في الشكل 8 في صفحة 14. يعتمد ضبط رأس الاحتراق فقط على معدل تدفق المشعل في المرحلة الثانية، أي ببساطة أكثر على معدل تدفق الفوهتين المختارتين في صفحة 15.

أدر البرغي 1)(الشكل 13) حتى تتم محاذاة الشق الموجود على الصفيحة (الشكل 13) مع اللوحة 3)(الشكل 13).

RL 44 MZ بفوهتين بسعة 3.00 جيجاوات في الساعة وضغط مضخة 12 بار.

أوجد معدل تدفق الفوهتين 3.00 GPH في الجدول (جدول E في صفحة 15):

12,7 + 12,7 = 25,4 كجم/ساعة
(ما يعادل 300 كيلووات).

يوضح المخطط (الشكل 14) أنه بالنسبة لسعة 25,4 كجم/ساعة يتطلب المشعل RL 44 MZ رأس احتراق مضبوط على الدرجة 3.

ملاحظة:
إذا كان الضغط في غرفة الاحتراق 0 ملي بار، يجب ضبط الهواء بالرجوع إلى الخط المنقط في الرسم البياني (الشكل 14).

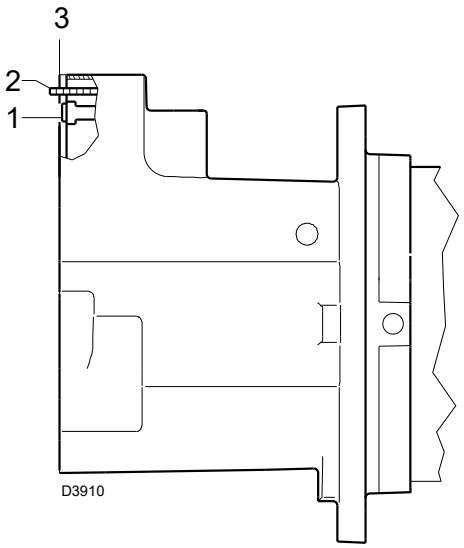
بعد ضبط الرأس، أعد تركيب المشعل 4)(الشكل 8 في صفحة 14) على الموجهات 3)(الشكل 8 في صفحة 14) على بعد 100 مم تقريبًا من الجلبة 5)(الشكل 8 في صفحة 14)، وأدخل كابلات القطب الكهربائي وحرك المشعل على طول الجلبة.

استبدل البراغي 2)(الشكل 8 في صفحة 14) على الموجهات 3)(الشكل 8 في صفحة 14).

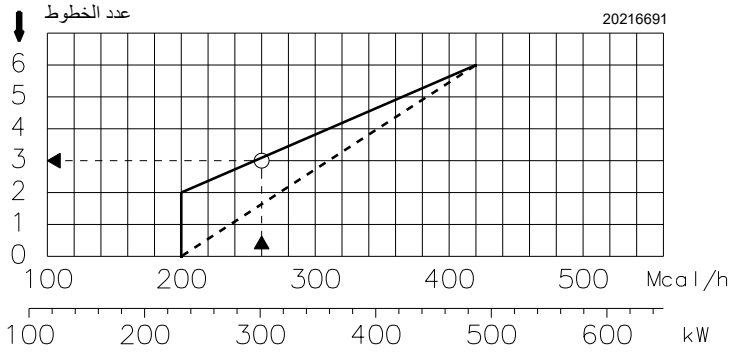
قم بتثبيت المشعل في الجلبة بواسطة البرغي 1)(الشكل 8 في صفحة 14).

عند تثبيت المشعل على الموجهات، يوصى بتحريك كابلات الجهد العالي إلى الخارج برفق بحيث يتم شدها قليلاً.

تنبيه



الشكل 13



معدل تدفق الوقود في المرحلة الثانية **كجم/ساعة**

الشكل 14

6 النظام الهيدروليكي

6.1 التغذية بالديزل

خطر انفجار نتيجة تسرب الوقود في وجود مصدر قابل للاشتعال.
الاحتياطات: تجنب الاصطدام، الاحتكاك، الشرر، الحرارة. تحقق من إغلاق محبس الوقود، وذلك قبل القيام بأي نوع من التدخل على المشعل.

يجب أن تقوم عمالة مؤهلة بتركيب خط إمداد الوقود، وفقًا للمعايير والأحكام القانونية السارية.

تنبيه

إذا أمكن، تجنب استخدام أنظمة الأنابيب المزدوجة حيث يعود الوقود المتداول إلى الصهريج.
إذا تعذر تجنب ذلك، تأكد من أن أنبوب الإرجاع يكون عادةً تحت سطح مستوى الوقود داخل صهريج التخزين.

تنبيه

ننصحكم بالمراقبة الدائمة لضغط المضخة (مرة كل سنة ومن المستحسن القيام بذلك مرة كل ستة أشهر إذا تم استعمال المشعل بشكل مستمر)

خطـر

يوصى باستخدام مرشحات إضافية على خط إمداد الوقود.
توصي شركة Riello باستخدام فلتر وقود عالي الجودة على الصهريج (الشكل 15-الشكل 16) وفلتر ثانوي (100 م للديزل) لحماية المضخة وفوهة المشعل من التلوث.

تحذير

6.1.1 دائرة الأنبوب

المشعل مجهز بمضخة ذاتية التحضير، وبالتالي، ضمن الحدود الموضحة في جدول F، فهو قادر على تشغيل نفسه.

صهريج بمكان أعلى من المشعل A (الشكل 15)

من المستحسن ألا يتجاوز الارتفاع P 10 أمتار حتى لا يزيد الضغط على مانع تسرب المضخة وألا يتجاوز الارتفاع V 4 أمتار حتى يتسنى للمضخة أن تقوم بالتهيئة الذاتية حتى مع وجود صهريج شبه فارغ.

صهريج بمكان منخفض بالنسبة للمشعل B (الشكل 15)

الضغط المعاكس بالمضخة لا يجب أن يتجاوز 0,4 بار (35 سنتمترHg). مع ارتفاع التفريغ، يتم إطلاق غازات من الوقود؛ وتصبح المضخة صاخبة وينخفض عمرها التشغيلي.

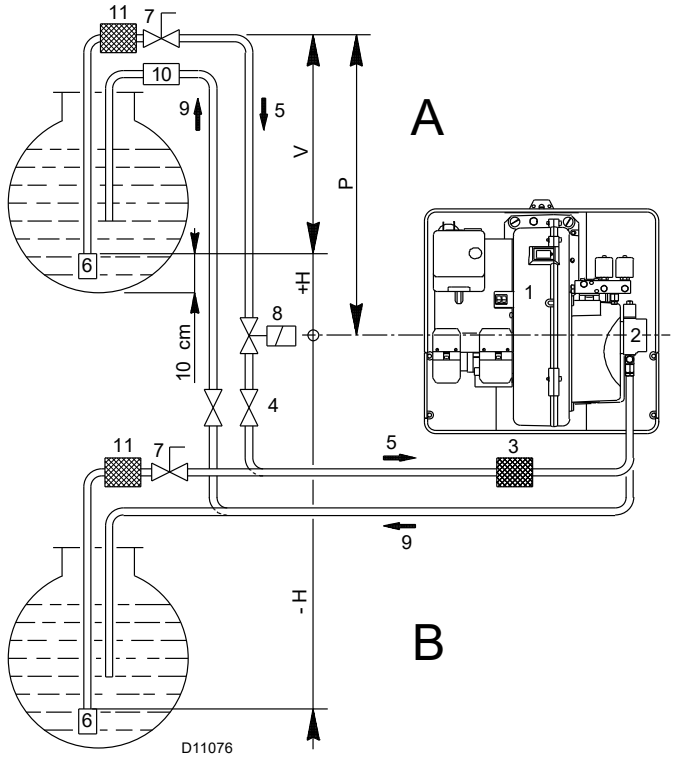
يوصى بأن يكون أنبوب الإرجاع على نفس ارتفاع أنبوب الشفط حتى لا يتعرض أنبوب الشفط لمشاكل في التحضير.

6.1.2 نظام بالحلقات

يتكون نظام الحلقات من أنبوب رئيسي ينطلق من الصهريج ويعود إليه وبه مضخة ثانوية تساهم بتدفق المحروقات تحت الضغط.

هناك تفرع من الحلقة يهدف إلى تزويد المشعل.

هذه الدائرة ضرورية عندما لا يمكن لمضخة المشعل أن تقوم بالتهيئة الذاتية لأن المسافة و/أو فرق ارتفاع الصهريج أكبر من القيم الواردة في جدول F.



الشكل 15

مفاتيح التفسير (الشكل 15)

H	اختلاف الارتفاع بين المضخة وصمام القاعدة
L	طول الأنابيب
ø	القطر الداخلي للأنبوب
1	المشعل
2	المضخة
3	الفلتر
4	صمام الإغلاق اليدوي
5	الشفط
6	صمام القاعدة
7	صمام يدوي للغلق السريع مع جهاز تحكم عن بُعد (بإيطاليا فقط)
8	صمام كهربائي للاعتراض (بإيطاليا فقط)
9	الاعتراض
10	صمام فحص (بإيطاليا فقط)
11	فلتر الصهريج

+ ارتفاع - ارتفاع (م)	الطول (م) 8 Ø مم	10 Ø مم	12 Ø مم
+ 4,0	35	90	152
+ 3,0	30	80	152
+ 2,0	26	69	152
+ 1,0	21	59	130
+ 0,5	19	53	119
0	17	48	108
- 0,5	15	43	97
- 1,0	13	37	86
- 2,0	9	27	64
- 3,0	4	16	42
- 4,0	-	6	20

جدول F

6.1.3 النظام أحادي الأنبوب

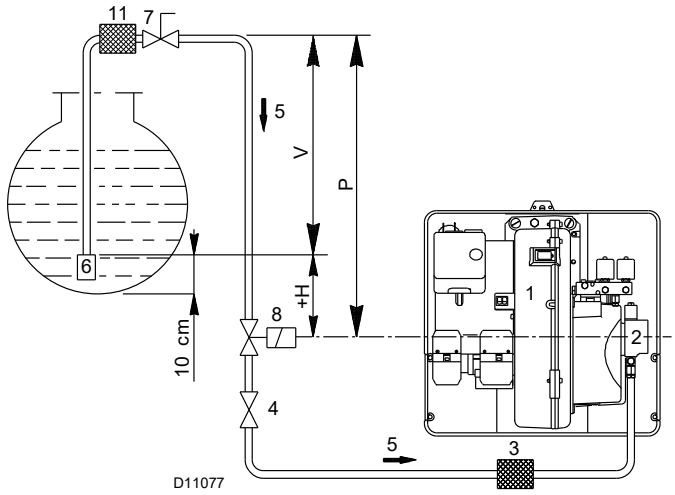
لتحقيق التشغيل أحادي الأنبوب، يجب فك أنبوب الإرجاع المرن، وإزالة البرغي الجانبي 6)(الشكل 27)، وربط الغطاء 7)(الشكل 27).

من المستحسن ألا يتجاوز الارتفاع P 10 أمتار حتى لا يزيد الضغط على مانع تسرب المضخة وألا يتجاوز الارتفاع V 4 أمتار.

بالنسبة للمضخة ذاتية التحضير، قم بفك البرغي 3)(الشكل 18) لتنفيس الهواء في أنبوب الشفط وانتظر حتى يتسرب الوقود.

مفاتيح التفسير (الشكل 16)

H اختلاف الارتفاع بين المضخة وصمام القاعدة
L طول الأنابيب
ø القطر الداخلي للأنبوب
1 المشعل
2 المضخة
3 الفلتر
4 صمام الإغلاق اليدوي
5 الشفط
6 صمام القاعدة
7 صمام يدوي للغلق السريع مع جهاز تحكم عن بُعد (بإيطاليا فقط)
8 صمام كهربائي للاعتراض (بإيطاليا فقط)
11 فلتر الصهريج



الشكل 16

+/- الارتفاع (أمتار)	الطول (أمتار)		
	8 Ø مم	10 Ø مم	12 Ø مم
+ 4,0	51	100	100
+ 3,0	45	100	100
+ 2,0	39	95	100
+ 1,0	33	80	100
+ 0,5	29	72	100

جدول G

6.2 التوصيلات الهيدروليكية

تتمتع المضخات بنظام باي باس يربط بين العودة والشفط. يتم تركيبها على المشعل مع نظام الباي باس المغلق بالبراغي 6) (الشكل 27 في صفحة 26).

وبالتالي من الضروري ربط الأنبوبين المرنين بالمضخة.

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

تنبيه

أر ر ن أنابيب التوصيل والعودة للمضخة.

اربط الأنابيب المرنة بالمكان الصحيح باستعمال الحاشيات التي تم توفيرها مع الآلة.

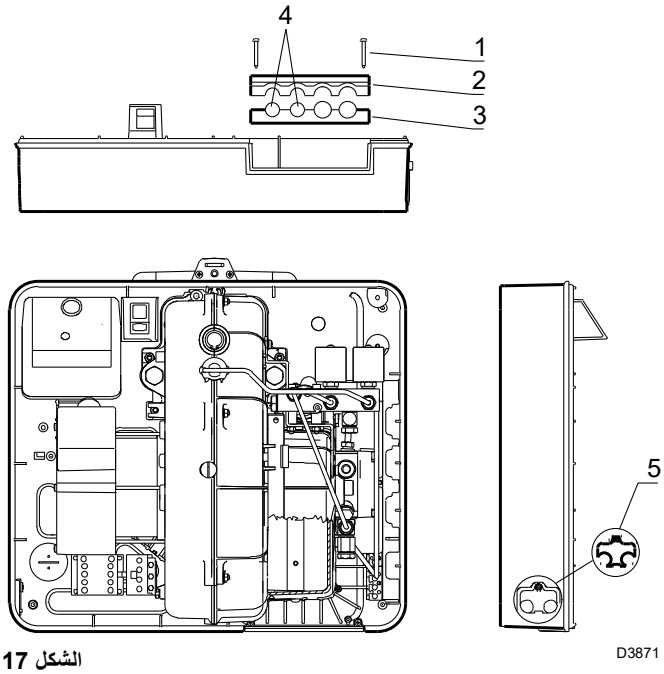
خلال عملية التركيب لا يجب أن تخضع الأنابيب المرنة للفتل.

تنبيه

ق ر المرنة من خلال الفتحات الموجودة على اللوحة اليسرى 5)(الشكل 17)، وإزالة الحجاب الحاجز الرقيق الذي يغلق الفتحتين، أو وفقًا للتعليمات التالية: فك البراغي 1)، وقم بتقسيم المدخل إلى أجزاء 2) و3) وقم بإزالة الحجاب الحاجز الرقيق الذي يغلق الفتحتين 4).

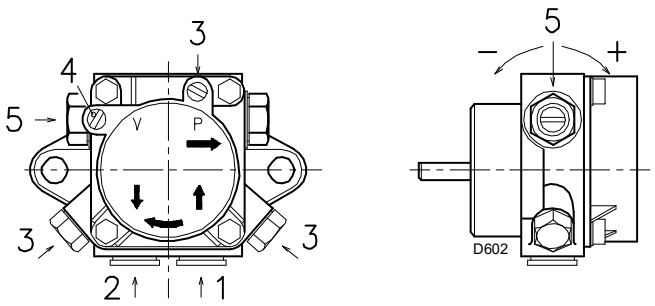
نظم الأنابيب بشكل يمنع دهسها أو اقترابها من الأجزاء الساخنة للغلاية.

وأخيرًا، قم بتوصيل الطرف الآخر من الأنابيب المرنة بالحلمات المزودة باستخدام مفتاحين: واحد على الوصلة الدوارة للأنبوب المرن، لإحكام الربط، وواحد على الحلمة لدعم قوة رد الفعل.



الشكل 17

SUNTEC ALV65C مضخة - RL 44 MZ



الشكل 18

مفاتيح التفسير (الشكل 18)

1	الشفط	G 1/4"
2	الارتجاع	G 1/4"
3	وصلة مقياس الضغط	G 1/8"
4	وصلة مقياس التفريغ	G 1/8"
5	برغي ضبط الضغط	

6.3.1 البيانات الفنية

- A - الحد الأدنى لمعدل التدفق عند ضغط 12 بار ديزل
- B - نطاق ضغط التوصيل
- C - أقصى انخفاض للشفط
- D - نطاق اللزوجة
- E - درجة الحرارة القصوى للوقود
- F - الحد الأقصى لضغط الشفط والرجوع
- G - معايرة الضغط في المصنع
- H - عرض شبكة الفلتر

ALV65C		
A	كجم/ساعة	68
B	بار	25 - 4
C	بار	0.45
D	cSt	12 - 2
E	درجة مئوية	60
F	بار	2
G	بار	12
الارتفاع	مم	0.15

جدول H

6.3.2 التحضير الأولي للمضخة

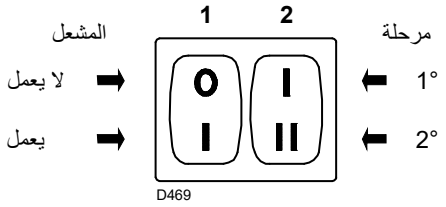
قبل تشغيل المشعل، تحقق من أنه ليس هناك انسداد بأنبوب العودة بالصهريج.

قد يسبب الانسداد تكسير جزء التثبيت الموجود على عمود المضخة.

تنبيه

(يتم تسليم المضخة من المصنع والممر الجانبي مغلق).

- لكي تقوم المضخة بالتهيئة الذاتية، من الضروري فك أحد البراغي 3)(الشكل 18) الموجودة على المضخة لتنفيس الهواء في أنبوب الشفط.
- ابدأ تشغيل المشعل عن طريق إغلاق أجهزة التحكم عن بُعد مع جعل المفتاح 1)(الشكل 20) في وضع "تشغيل". يجب على المضخة أن تدور بنفس اتجاه السهم الموجود على الغطاء.
- عندما يخرج الديزل من البرغي 3) ذلك يعني أن المضخة بدأت عملها .
- قم بإيقاف تشغيل المشعل: قم بتبديل المفتاح 1)(الشكل 20) إلى وضع "إيقاف" وأحكم ربط البرغي 3).



الشكل 19

قطر وطول أنابيب الشفط يحددان الوقت اللازم لهذه العملية.

إذا لم تبدأ المضخة في التشغيل عند بدء التشغيل الأول ودخل المشعل في حالة الإغلاق، انتظر حوالي 15 ثانية، ثم افتح القفل وكرر بدء التشغيل عند الضرورة.

وهكذا دواليك. بعد 5-6 محاولات تشغيل، انتظروا 2-3 دقائق لتبريد المحول

لا تضيء مستشعر اللهب لتفادي توقف المشعل؛ يتوقف المشعل في كل الحالات بعد عشرة ثوان من تشغيله.

يمكن انجاز العملية التي تم ذكرها سابقا لأنه يتم تسليم المضخة من طرف الشركة وهو مملوءة بالمحروقات. إذا تم تفريض المضخة، يجب تعبئته بالوقود من الغطاء حتى مقياس الفراغ و ذلك قبل تشغيله.

تنبيه

إذا فاق طول أنابيب الشفط 20-30 مترا، يجب ملء قنوات الربط بمضخة منفصلة.

7 النظام الكهربائي

7.1 ملاحظات بشأن سلامة التوصيلات الكهربائية

- ◀ يجب القيام بالتوصيلات الكهربائية في غياب التغذية الكهربائية.
- ◀ يجب القيام بكافة التوصيلات الكهربائية طبقًا للمعايير السارية في بلد الوجهة ومن قِبل عمالة مؤهلة. يجب الرجوع إلى المخططات الكهربائية.
- ◀ تُعفي الشركة المصنعة نفسها من أية مسؤولية عن التعديلات أو التوصيلات المختلفة عن المخططات الكهربائية.
- ◀ لا تعكس الطرف المحايد مع طرف الطور بخط التغذية الكهربائية. عكسهما يمكن أن يحدث توقفا ناتج عن انعدام الاشتعال.
- ◀ تحقق من أن قيم التغذية الكهربائية الخاصة بالمشعل تتوافق مع تلك الواردة في اللوحة التعريفية وفي هذا الدليل.
- ◀ تمت معايرة المشاعل للتشغيل المتقطع (FS1). وهذا يعني أنه يجب أن تتوقف مرة واحدة على الأقل كل 24 ساعة للسماح للتحكم في اللهب بإجراء فحص كفاءة بدء التشغيل. عادةً يتم تأكيد إيقاف المشعل عن طريق المنظم الحراري أو مقياس ضغط الغلاية.
إذا لم يكن الأمر كذلك، فمن الضروري استخدام "تايمر" بالتوالي مع IN لإيقاف المشعل مرة واحدة على الأقل كل 24 ساعة. يجب الرجوع إلى المخططات الكهربائية.
- ◀ يتم تحقيق السلامة الكهربائية للجهاز فقط عند توصيله بشكلٍ صحيح بنظام تأريض فعال، على أن يتم تنفيذه طبقاً لما تنص عليه المعايير السارية. من الضروري التأكد من هذا الشرط الأساسي الخاص بالسلامة. في حالة الشك، اطلب تنفيذ فحص دقيق للنظام الكهربائي من قِبل عمالة مؤهلة.
- ◀ يجب أن يكون النظام الكهربائي مناسبًا للقدرة القصوى المستهلكة من الجهاز، المبينة باللوحة التعريفية وفي الدليل، كما يجب التحقق بشكلٍ خاص من أن مقطع الكابلات مناسب للقدرة المستهلكة من الجهاز.
- ◀ بالنسبة للتغذية العامة للجهاز من الشبكة الكهربائية:
  - لا تستعمل مهيئات تيار أو مشتركات أو وصلات إطالة؛
  - قم بتوفير مفتاح متعدد الأقطاب، كما هو مطلوب بموجب لوائح السلامة الحالية.
- ◀ لا تلمس الجهاز عندما يكون جزء من جسمك مبللًا أو رطبًا و/أو حافي القدمين.
- ◀ لا تجذب الكابلات الكهربائية.

قبل القيام بأية عملية صيانة أو تنظيف أو فحص:

افصل التيار الكهربي عن المشعل، بالعمل على القاطع العام للنظام.

اعزل إمدادات الوقود.

تجنب تكون التكثيف والجليد وتغلغل المياه.

إذا كان موجودًا، قم بإزالة الغطاء وتابع التوصيلات الكهربائية وفقًا لمخططات الأسلاك.

استخدم كابلات مرنة طبقًا للمواصفة EN 60 335-1.

7.2 التوصيل الكهربائي

جميع الكابلات التي سيتم توصيلها بالمشعل مزودة بحشيات منع تسرب (الشكل 19).
يمكن استخدام الحشيات بطرق مختلفة، وفيما يلي مثال على ذلك:

RL 44 MZ أحادي الطور

-1 مقبس ذو 7 أقطاب لتزويد أحادي الطور، ترموستات/ مقياس ضغط TL
-2 مقبس ذو 4 أقطاب، ترموستات/مقياس ضغط TR
-3 مقبس ذو 5 أقطاب
5 - 5Aمبيت الفوهات
(اثقب عند الحاجة إلى الفوهات 5A)

RL 44 MZ ثلاثي الأطوار

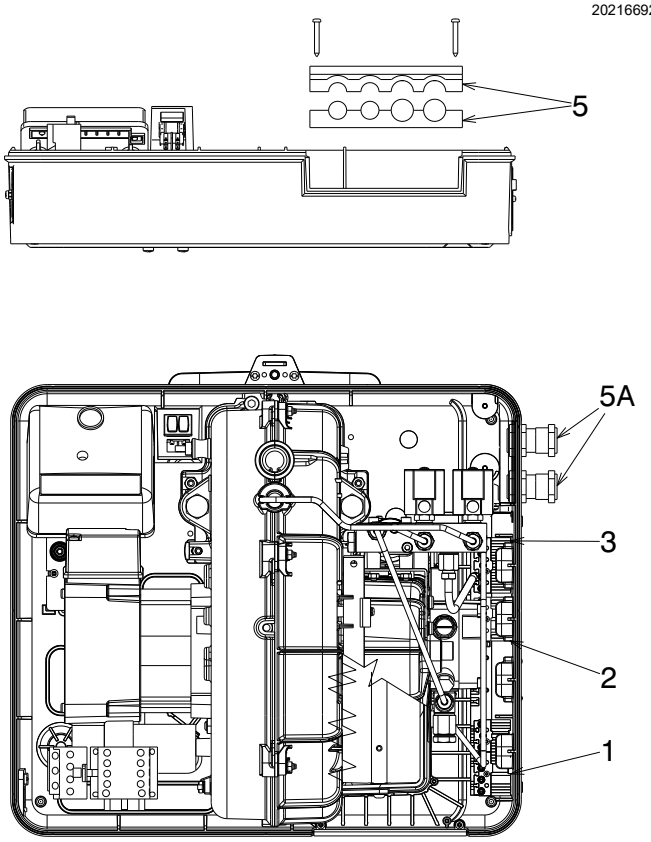
-1 مقبس ذو 7 أقطاب لتزويد أحادي الطور، ترموستات/ مقياس ضغط TL
-2 مقبس ذو 4 أقطاب، ترموستات/مقياس ضغط TR
-3 مقبس ذو 5 أقطاب للتزويد ثلاثي الأطوار
5 - 5Aمبيت الفوهات (اثقب عند الحاجة إلى فوهات 5A)

ملحوظة

◄ يغادر موديل المشعل ثلاثي الأطوار RL 44 MZ من المصنع مجهزًا لإمداد طاقة **400 فولت**.
إذا كانت التغذية الكهربائية **230 فولت** فيجب تغيير توصيلات المحرك (من النجمة إلى المثلث) وأيضًا ضبط المرحل الحراري.

◄ تخرج المشاعل RL 44 MZ من المصنع مجهزة للتشغيل على مرحلتين، وبالتالي يجب توصيلها بمفتاح الضغط/ترموستات TR.
من ناحية أخرى، إذا كنت ترغب في تشغيل المشعل على مرحلة واحدة، أدخل جسرًا بين الطرفين T6 وT7 من القابس X4 بدلًا من مفتاح الترموستات/مفتاح الضغط TR.

20216692



الشكل 20

نفّذ جميع عمليات التنظيف أو الصيانة أو الفحص، أعد تركيب الغطاء وكل أجهزة السلامة والحماية الخاصة بالمشعل.

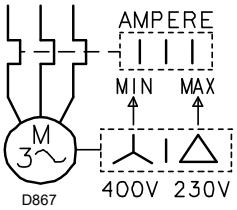
7.3 معايرة المرحل الحراري (RL 44 MZ ثلاثي الأطوار)

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

إذا كان المحرك نجميًا، **400 فولت**، فيجب ضبط المؤشر على الحد الأدنى "MIN".

إذا كان يعمل بالدلتا، **230 فولت**، فيجب ضبط المؤشر على الحد الأقصى "MAX".

إذا كان مقياس المرحل الحراري لا يتضمن استهلاك المحرك 400 فولت، تظل الحماية مضمونة.



الشكل 21

8 إدخال المشعل بالخدمة ومعايرته وتشغيله

8.1 ملاحظات بشأن سلامة الإدخال الأول بالخدمة

يجب تنفيذ تشغيل المشعل لأول مرة من قبل عمالة مؤهلة فقط، حسب ما ورد في هذا الدليل وطبقاً للمعايير والأحكام القانونية السارية.

تنبيه

تأكد من صحة عمل أجهزة الضبط والتحكم والسلامة.

تنبيه

8.2 ضبط المشعل

يجب أن يتم بدء تشغيل المشعل من قبل موظفين مؤهلين باستخدام الأدوات المناسبة.

تنبيه

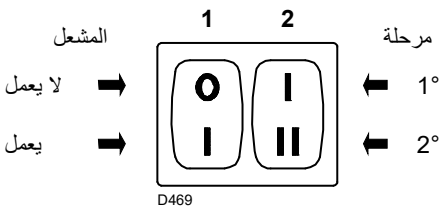
8.2.1 الإشعال

ضع زر التبديل 1)(الشكل 22) في وضعية "يعمل"

عند الإشعال الأول، وعند التبديل من المرحلة الأولى إلى المرحلة الثانية، يحدث انخفاض مؤقت في ضغط الوقود نتيجة لملء أنبوب الفوهة الثانية.

يمكن لهذا الانخفاض أن يسبب توقف المشعل، وعادة يكون مرافقًا بنبضات.

بمجرد إجراء التعديلات الموضحة أدناه، يجب أن يولد اشتعال المشعل ضوضاء مماثلة لتلك التي تصدر أثناء التشغيل. إذا شعرت بنبض واحد أو أكثر أو تأخير في الإشعال فيما يتعلق بفتح الصمام الكهربائي للوقود، انظر.



الشكل 22

8.2.2 التشغيل

من أجل تحقيق الضبط الأمثل للمشعل، من الضروري إجراء تحليل لغازات مداخن الاحتراق عند مخرج الغلاية واتخاذ إجراءات بشأن النقاط التالية.

- **فوهات المرحلة الأولى والمرحلة الثانية**

انظر إلى المعلومات الموجودة بالصفحة صفحة 15.

- **رأس الاحتراق**

لا يتطلب ضبط الرأس الذي تم إجراؤه بالفعل أي تعديل إذا لم يتم تغيير معدل تدفق المشعل في المرحلة الثانية

- **ضغط المضخة (ديزل)**

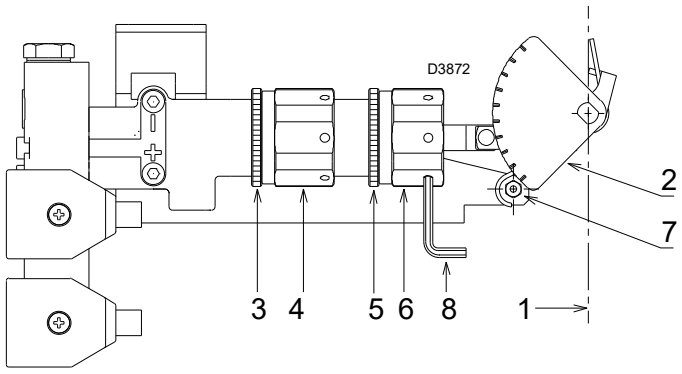
12 بار: هو الضغط المضبوط في المصنع وهو مناسب بشكل عام لمعظم التطبيقات.
قد يكون من الضروري ضبطها على:

10 بار: لتقليل معدل تدفق الوقود.
هذا ممكن فقط إذا كانت درجة حرارة الغرفة أعلى من 0 درجة مئوية. لا تخفضه مطلقًا إلى أقل من 10 بار: قد تنفتح الرافعات بصعوبة؛

14 بار:لزيادة معدل تدفق الوقود أو للإشعال الآمن حتى في درجات حرارة أقل من 0 درجة مئوية. لتغيير ضغط المضخة، أدر البرغي 5) (الشكل 18 في صفحة 20).

- **مصراع المروحة - المرحلة الأولى**

حافظ على تشغيل المشعل في المرحلة الأولى من خلال ضبط المفتاح 2) (الشكل 22)على وضع المرحلة الأولى.
يجب أن تكون فتحة المصراع 1)(الشكل 19) متناسبة مع الفوهة المختارة: يجب أن يكون المؤشر 7)(الشكل 19) عند الشق المشار إليه في (جدول I).
يتم الضبط عن طريق تدوير الشكل السداسي 4):
– على اليمين (الشكل –) لتقليل الفتح؛
– على اليسار (الشكل +) لزيادة الفتح.



الشكل 23

المرحلة الأولى

GPH	α
3.00	20
3.50	24
4.00	26
4.50	28
5.00	30

α = رقم الشق

المرحلة الثانية

كجم/ساعة	ملي بار
20	4.2
22	4.7
24	4.9
26	5.1
29	5.4
32	5.6
35	6.3
38	7.4
40	8.6
41	9.0

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

جدول I

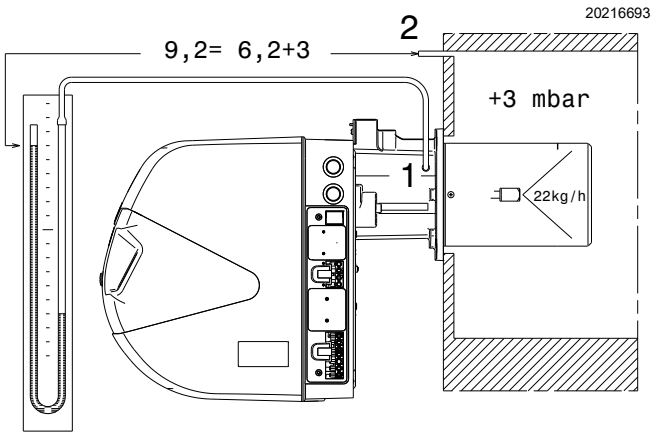
مثال:
RL 44 MZ - Ugello 1° stadio 3,00 GPH:
الشق 22 في المؤشر 7 (الشكل 19).
عند اكتمال الضبط، قم بقفل السداسي 4) بالصامولة الحلقية 3).

- **مصراع المروحة - المرحلة الثانية**

اضبط المفتاح 2)(الشكل 22) على وضع المرحلة الثانية واضبط المصراع 1)(الشكل 19) عن طريق تدوير السداسي 6)، بعد فك الحلقة المعدنية 5).

يجب أن يكون ضغط الهواء عند المنفذ 1)(الشكل 24) تقريبًا هو الضغط المشار إليه بالإضافة إلى ضغط غرفة الاحتراق المقاس عند المنفذ 2) جدول I.

مثال في الشكل 24.



الشكل 24

ملاحظة:
لتسهيل ضبط القطع السداسية 4) و6)(الشكل 19 في صفحة 20)، استخدم مفتاح الربط السداسي 3 مم 8)(الشكل 19 في صفحة 20).

8.3 تشغيل المشعل

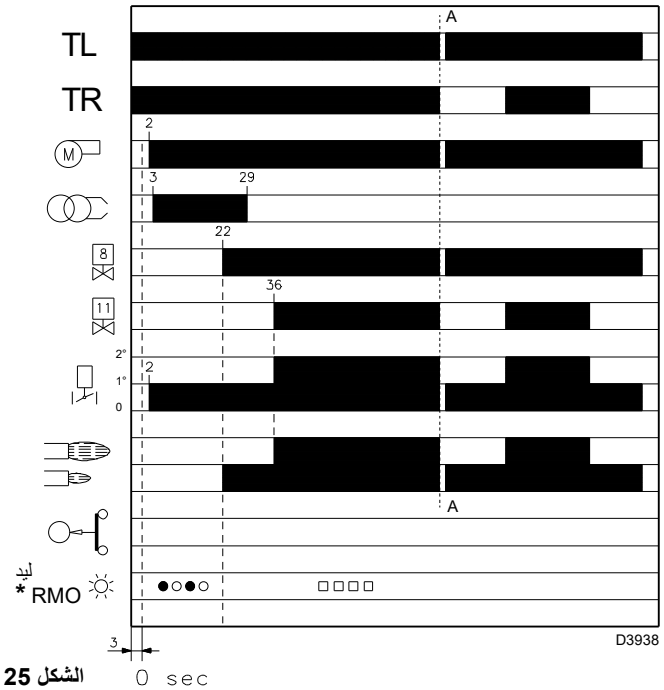
8.3.1 تشغيل المشعل

مراحل التشغيل بأوقات تدرجية بالثواني:

- غلق جهاز التحكم عن بعد TL.
- يدوم 3 ثواني تقريبا:
- **0 ثوان:** بدء برنامج جهاز التحكم في اللهب.
- **2 ثوان:** تشغيل محرك المروحة
- **3 ثوان:** تركيب 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). يقوم البرغي 6) بإغلاق الممر الجانبي لصمامات الشفط والصمامات الكهربائية 8) - 11)، غير مفعل، بإغلاق الطريق إلى الفوهات.
تفتح الرافعة 15)، المكبس A، مصراع الهواء: تهوية مسبقة مع توصيل الهواء للمرحلة الأولى.

- **22 :** تفتح الصمامات الكهربائية 8)؛ يمر الوقود عبر القناة 9)، وعبر المرشح 10)، ويخرج مسحوقا من الفوهة، وعند ملامسته للشرارة يشتعل. هذا هو لهب المرحلة الأولى.
- **29 ثانية:** ينطفئ محول التشغيل.
- **36 ثانية:** إذا تم إغلاق جهاز التحكم عن بُعد TR أو تم استبداله بجسر، ينفتح الصمام الكهربائي للمرحلة الثانية 11)، ويدخل الوقود إلى الصمام 12) ويرفع مكبسه الذي يفتح طريقين: أحدهما باتجاه القناة 13)، والفلتر 14)، وفوهة المرحلة الثانية، والآخر باتجاه الرافعة 15)، والمكبس B، الذي يفتح مصراع مروحة المرحلة الثانية. وتنتهي دورة التشغيل.



الشكل 25

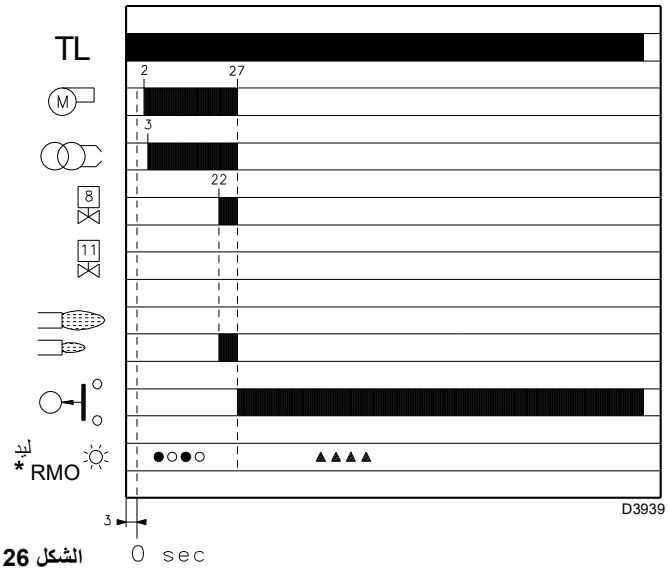
8.3.2 عدم الاشتعال

إذا لم يشتعل المشعل فسيتم إيقاف المشعل خلال 5 ثوان من فتح الصمام للمرحلة الأولى و30 ثانية بعد غلق TL.

يضيء مؤشر التحكم في اللهب الأحمر.

8.3.3 توقف المشعل عن العمل أثناء التشغيل

إذا انطفأ اللهب خلال عمل المشعل الذي يتوقف خلال ثانية واحدة ويقوم بمحاولة تشغيل بتكرار دورة الانطلاق.



الشكل 26

* ○ مطفأ | ● أصفر | ❒ أخضر | ▲ أحمر

8.4 تشغيل مطابق للنظام

8.4.1 نظام مزود بجهاز تحكم عن بعد TR

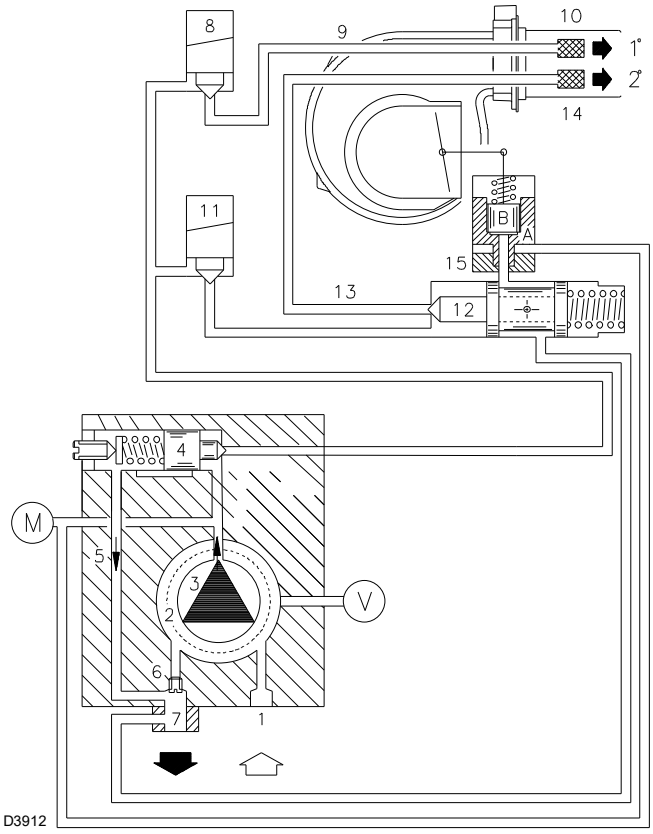
في نهاية دورة بدء التشغيل، يتحول التحكم في الصمام الكهربائي للمرحلة الثانية إلى جهاز التحكم عن بعد TR، الذي يتحكم في الضغط أو درجة الحرارة في الغلاية.

- عندما ترتفع الحرارة أو الضغط حتى يتم فتح TR، ينغلق الصمام الكهربائي 11) وينتقل المشعل من مرحلة العمل الثانية إلى مرحلة العمل الأولى.
- عندما تنخفض الحرارة أو الضغط حتى يتم غلق TR، ينفتح الصمام الكهربائي 11) وينتقل المشعل من مرحلة العمل الأولى إلى مرحلة العمل الثانية. وهكذا دواليك.
- يحدث إيقاف تشغيل المشعل عندما تكون الحرارة المطلوبة أقل من تلك التي يوفرها مشعل المرحلة الأولى. يفتح جهاز التحكم عن بعد TL، ويغلق الصمام الكهربائي 8)، وينطفئ اللهب فجأة. مصراع المروحة ينغلق بشكل تام

8.4.2 نظام خالٍ من TR، تم استبداله بجسر

تشغيل المشعل يتم كما في المثال السابق. بعد ذلك، إذا زادت درجة الحرارة، أو الضغط، حتى يتم فتح TL، يتم إيقاف تشغيل المشعل (القسم A-A في الرسم البياني).

عندما يتم إلغاء تنشيط الصمام الكهربائي 11)، يغلق المكبس 12) الطريق إلى الفوهة 2 ويتم تفريغ الوقود الموجود في الرافعة 15)، المكبس B)، في خط الإرجاع 7).



الشكل 27

8.5 الفحوصات النهائية

◄ قم بتعتيم مستشعر اللهب وأغلق أجهزة التحكم عن بُعد: يجب أن يبدأ المشعل العمل ثم يتوقف في حالة الإغلاق بعد 5 ثوان تقريبًا من فتح صمام المرحلة الأولى.

◄ قم بإضاءة مستشعر اللهب وأغلق أجهزة التحكم عن بُعد: يجب أن يبدأ المشعل في العمل وبعد 10 ثوان تقريبًا يتوقف في وضع الإغلاق.

◄ قم بتعتيم مستشعر اللهب مع تشغيل المشعل في المرحلة الثانية؛ يجب أن يحدث ما يلي بالتسلسل: إطفاء اللهب خلال
1 ثانية، تهوية مسبقة لمدة 20 ثانية، شرارة لمدة 5 ثوان تقريبًا، المشعل في وضع الإغلاق.

◄ قم بإيقاف تشغيل جهاز التحكم عن بعد TL ثم TS مع تشغيل المشعل: يجب أن يتوقف المشعل.

9 الصيانة

9.1 ملاحظات بشأن السلامة أثناء الصيانة

الصيانة الدورية هامة للغاية لضمان التشغيل الجيد للجهاز وسلامة المشعل وكفاءته وعمره.

إنها تسمح بخفض معدلات الاستهلاك والانبعاثات الملوثة وتحافظ على موثوقية المنتج مع مرور الوقت.

يجب القيام بعمليات صيانة ومعايرة المشعل حصرياً من قبل عمالة مؤهلة ومصرح لها، حسب ما ورد بهذا الدليل وطبقاً للمعايير والأحكام القانونية السارية.

قبل القيام بأية عملية صيانة أو تنظيف أو فحص:

افصل التيار الكهربي عن المشعل، بالعمل على القاطع العام للنظام.

أغلق محبس الوقود.

انتظر حتى تبريد تماماً المكونات الملامسة لمصادر الحرارة.

9.2 برنامج الصيانة

9.2.1 تكرار الصيانة

يجب طلب فحص النظام الذى يعمل بالغاز على الأقل مرة في السنة من قبل شخص مكلف من الشركة المصنعة أو فني متخصص آخر.

9.2.2 ص والتنظيف

يجب على المشغل استخدام المعدات اللازمة لممارسة نشاط الصيانة.

الاحتراق

قم بإجراء تحليل دخان الاحتراق. تشير التغيرات الهامة التي يتم اكتشافها بالمقارنة مع الفحص السابق إلى النقاط التي يجب أن تكون أكثر رعاية في عملية الصيانة.

المضخة

يجب أن يكون ضغط التدفق مستقرًا. يجب أن يكون التفريغ أقل من 0.4 بار. يجب ألا تكون ضوضاء المضخة ملحوظة.

في حالة ضغط غير مستقر أو مضخة صاخبة، قم بنزع الأنبوب المرن من فلتر الخط وقم بشفط الوقود من صهريج متواجد قرب المشعل. تمكنك هذه العملية من معرفة سبب العطب، هل سببه قناة الشفط أو المضخة.

إذا كانت المضخة، قموا تثبتوا من أن لا يكون الفلتر متسخا. في الواقع، لا يكتشف مقياس التفريغ، الذي يتم تطبيقه في المنبع من الفلتر، حالة الانسداد. من ناحية أخرى، إذا كان سبب العطل يكمن في قناة السحب، تحقق من عدم وجود فلتر متسخ أو دخول هواء متسخ إلى القناة. يجب أن يتوافق ضغط التدفق مع القيم الواردة في الجدول في جدول I في صفحة 23.. تحقق من خلو خط الإمداد والمرشحات. لهذا الغرض، فإن استخدام مقياس تفريغ المضخة مفيد. تمكنك هذه العملية من معرفة سبب العطب، هل سببه قناة الشفط أو المضخة.
إذا كان سبب العطل يكمن في قناة الشفط، فتحقق من عدم وجود فلتر متسخ أو مدخل هواء متسخ في القناة.

المروحة

تأكد من عدم وجود تراكم من الغبار داخل المروحة أو على ريشات الدوار: إنه يُخفض من تدفق الهواء ويسبب لاحقاً احتراقاً ملوثا.

الأنابيب المرنة

- ◄ افحص حالة الأنابيب المرنة بشكل دوري. يجب استبدالها **كل سنتين** على الأقل.
- ◄ عند استخدام خلائط الديزل والوقود الحيوي، يوصى بشدة بفحص الأنابيب المرنة **بشكل متكرر أكثر** واستبدالها في حالة وجود تلوث.
- ◄ تحقق من جودة حالتها

أية ملامسة لمواد مثل المذيبات أو المخففات أو سوائل التنظيف بأساس قطبي، ومع أي عناصر عدوانية موجودة داخل الوقود ستؤدي إلى إبطال أي ضمان على الأنبوب المرن أو الخرطوم.

جهاز استشعار اللهب

نظفوا البلور من الغبار. اسحب بإحكام لاستخراج المستشعر 4)("الشكل 1" إلى الصفحة9): يتم دفعه فقط في المبيت.

رأس الاحتراق

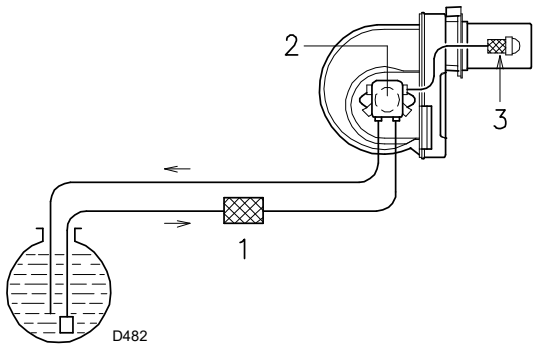
تثبتوا من أن تكون جميع أجزاء رأس الاحتراق سليمة، لم يغير شكلها درجات الحرارة المرتفعة، و دون أوساخ تسربت من المكان الموجود به و موضوعة بالمكان المناسب و الصحيح.

الفلتر(الشكل 28)

افحص أوعية الفلترة:

- الخط 1) - في المضخة 2) - عند الفوهة 3)، نظفها أو استبدلها إذا لزم الأمر.

إذا لاحظتم أن بداخل المضخة هناك صدأ أو أجزاء ملوثة أخرى، قموا بشفط الماء و القاذورات الأخرى الراسبة في قاع الصهريج و ذلك عن طريق مضخة منفصلة.



الشكل 28

فوهات

تجنب تنظيف فتحة الفوهة.

يوصى باستبدال الفوهات سنويًا أثناء الصيانة الدورية.

يستلزم استبدال فوهة التحكم في الاحتراق.

الصهريج

إذا كان هناك ماء أو تلوث في الخزان، فيجب إزالته قبل الاستخدام. وهذا الأمر في غاية الأهمية عند استخدام الديزل المحتوي على وقود الديزل الحيوي. إذا كنت تشك في ذلك، اتصل بمزود الوقود أو صهريج الزيت.

الغلاية

قم بتنظيف الغلاية وفقًا للتعليمات المرفقة حتى يمكن الحصول على بيانات الاحتراق الأصلية مرة أخرى، خاصة: ضغط غرفة الاحتراق ودرجات حرارة غاز المداخن.

9.2.3 صيانة اللوحة الكهربائية

إذا كانت الصيانة مطلوبة في اللوحة الكهربائية A)(الشكل 31)، ما عليك سوى إزالة مجموعة المروحة B)(الشكل 31) لسهولة الوصول إلى المكونات الكهربائية.

مع فتح المشعل كما هو الحال فيالشكل 31، افصل كابلات الأقطاب الكهربائية وأزل مجموعة الرأس 8)(الشكل 31) عن طريق فك البرغيين 9)(الشكل 31).

افصل كابلات محرك المروحة، وقم بإزالة البراغي الثلاثة 10)(الشكل 31) الموجودة على اللوحة الواقية والبرغيين 11)(الشكل 31) وقم بإزالة مجموعة المروحة B)(الشكل 31) من الموجهات 4) - 5)(الشكل 31).

أخيرًا، يمكن استخدام اثنين من البراغي الثلاثة 10)(الشكل 31) لتثبيت اللوحة الكهربائية في القناة في النقاط المشار إليها في الشكل 29، وإجراء أعمال الصيانة.

9.2.4 الاستبدال المحتمل للمضخة و/أو الوصلات

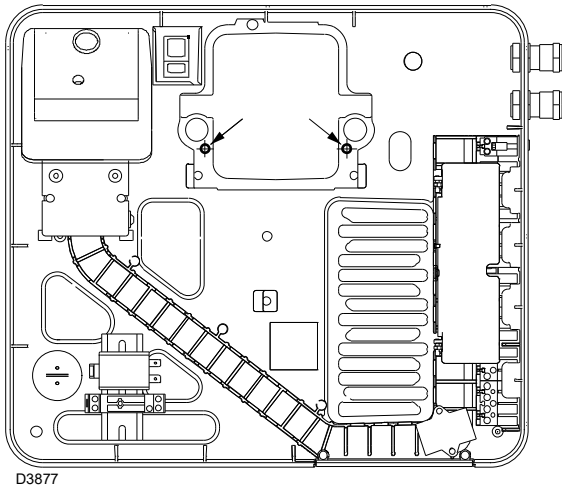
نفذ التجميع كما هو موضح في الشكل 30.

9.2.5 مكونات الأمان

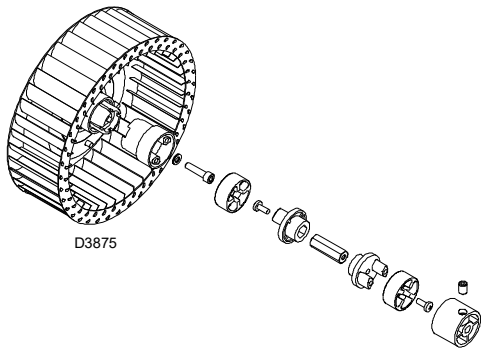
يجب استبدال مكونات السلامة وفقًا لنهاية العمر الافتراضي المشار إليها في جدول **ل**. الأعمار الافتراضية المحددة، لا تشير إلى مدد الضمان المشار إليها في شروط التسليم أو الدفع.

مكون السلامة	العمر الافتراضي
مراقبة اللهب	10 سنوات أو 250.000 دورة تشغيل
جهاز استشعار اللهب	10 سنوات أو 250.000 دورة تشغيل
صمام الغاز (نوع صمام التحكم)	10 سنوات أو 250.000 دورة تشغيل
مفاتيح الضغط	10 سنوات أو 250.000 دورة تشغيل
منظم الضغط	15 عاماً
محرك السيرفو (كامة إلكترونية) (إن وجدت)	10 سنوات أو 250.000 دورة تشغيل
صمام الزيت (نوع صمام التحكم) (إن وجدت)	10 سنوات أو 250.000 دورة تشغيل
وحدة ضبط الزيت (إن وجدت)	10 سنوات أو 250.000 دورة تشغيل
أنابيب/ وصلات الزيت (المعدنية) (إن وجدت)	10 عاماً
دوار المروحة	10 سنوات أو 500.000 عملية بدء تشغيل

جدول ل

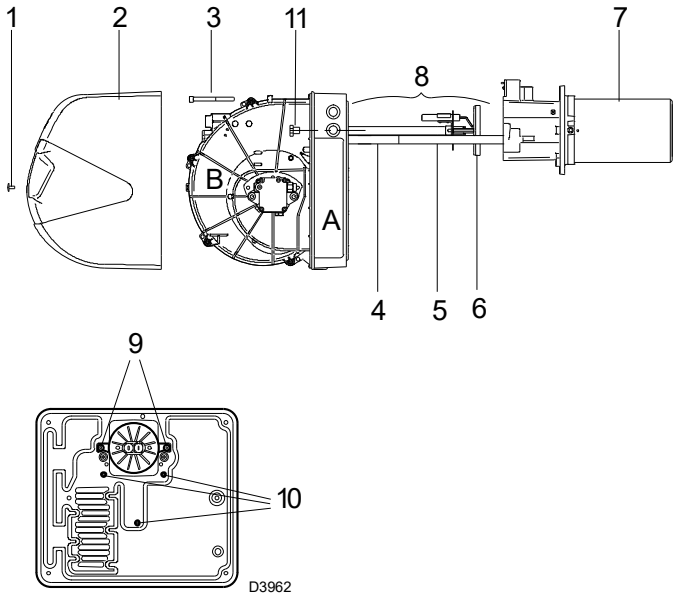


الشكل 29



الشكل 30

9.3 فتح المشعل



الشكل 31

افصل التيار الكهربي عن المشعل، بالعمل على القاطع العام للنظام.

أغلق محبس الوقود.

انتظر حتى تبريد تماماً المكونات الملامسة لمصادر الحرارة.

- [illegible] البرغي 1)(الشكل 31) واسحب غطاء المحرك 2)؛
- فك البرغي 3)؛
- قم بتركيب وصلتي التمديد 4) على المشعل، على الموجهات 5) (الموديل ذو الفوهة 351 مم)؛
- قم بسحب الجزء A، مع إبقائه مرفوعًا قليلًا حتى لا يتلف القرص 6) الموجود على ماسورة اللهب 7).

9.4 غلق المشعل

قم بإعادة التركيب باستخدام الإجراء العكسي لما تم وصفه، مع إعادة وضع كافة المكونات الخاصة بالمشعل كما كانت في الأصل.

نفّذ جميع عمليات التنظيف أو الصيانة أو الفحص، أعد تركيب الغطاء وكل أجهزة السلامة والحماية الخاصة بالمشعل.

A مرفق – ملحقات (بالطلب):

مجموعة رأس الاحتراق الطويل

المشعل	الكود
RL 44	3010425

طقم الروابط النظيفة

المشعل	الكود
RL 44	3010419

مجموعة الحماية الشخصية من التداخل اللاسلكي

في حالة تركيب المشعل في أماكن بها تداخل لاسلكي (انبعاث إشارات تتجاوز 10 فولت/متر) بسبب وجود أو تركيب مقوم عكسي إنفرتر أو في استخدامات يتجاوز طول توصيلات الثرموستات فيها 20 مترًا، فإنه يتوفر طقم حماية يعمل كواجهة بين جهاز التحكم في اللهب والمشعل.

المشعل	الكود
RL 44	3010386

مزيل الغاز

قد يكون هناك هواء في الوقود الذي تمتصه المضخة
مصدره الوقود نفسه تحت الضغط أو ناتج عن بعض الحشيات غير محكمة الإغلاق.
في المنظومات ذات الأنبوبين يعود الهواء الى الصهريج باستعمال أنبوب العودة؛ في المنظومات أحادية الأنبوب، لا يخرج الهواء ويسبب ذلك تغييرات في ضغط المضخة وضعف أداء المشعل.
للتخلص من هذه المشكلة، ننصحكم بتركيب مُنظف محروقات قرب الحراق و ذلك للمنشآت أحادية الأنبوب.
يمكن تسليمه بنموذجان ثنان:

المشعل	الكود
RL 44 (بفلتر)	3010055

خاصيات جهاز ازالة الغازات

تدفق المشعل	80 كجم/ساعة كحد أقصى
ضغط الوقود	0.7 بار كحد أقصى
درجة حرارة البيئة المحيطة	40 درجة مئوية كحد أقصى
درجة حرارة الوقود	40 درجة مئوية كحد أقصى
وصلات التوصيل (دون فلتر)	FF G 1/4 جانب الصهريج FM G 3/8 جانب المشعل المخروطي
وصلات التوصيل (بفلتر)	FF G 3/8 جانب الصهريج FM G 3/8 جانب المشعل المخروطي

طقم الفواصل

تتوفر فواصل بسماكات مختلفة لتقليل دخول رأس المشعل إلى غرفة الاحتراق:

المشعل	سماكة الفاصل (مم)	الكود
RL 44	90	3010095

طقم فلنشة التوصيل

يتوفر طقم أدوات في حالة قطر فتحة المشعل الزائد على الغلاية

المشعل	الكود
RL 44	3010138

جهاز العزل الصوتي

في حالة الحاجة إلى تقليل انبعاثات الضوضاء، تتوفر العديد من أجهزة العزل الصوتي:

المشعل	نوع الجهاز	متوسط الضوضاء [ديسيبل (أ)] (*)	الكود
RL 44	C1/3	10	3010403

طقم مخرج التلامس النظيف

يتوفر طقم مخرج تلامس نظيف للتركيب على المشعل. يمكن استخدامه كواجهة عن بُعد بين إشارات تشغيل المشعل. يمكن تزويد كل مشعل بطقم فردي للكشف عن إشارة وجود اللهب ومؤشر قفل المشعل.

المشعل	الكود
RL 44	3010419

طقم واجهة الكمبيوتر

يتوفر مهايئ واجهة برمجية للكمبيوتر لتوصيل وحدة التحكم في اللهب بالكمبيوتر لنقل المعلومات التفصيلية عن التشغيل، والأعطال، والصيانة.

المشعل	الكود
RL 44	3002719

طقم مرحل تأريض السلامة

يتوفر "طقم مرحل تأريض السلامة" كجهاز أمان في حالة تعطل المنظومة الكهربائية.

المشعل	الكود
RL 44	3010448

طقم ما بعد التهوئة

يتوفر طقم خاص للتهوية لمدة 20 ثانية بعد فتح سلسلة الثرموستات.

المشعل	الكود
RL 44	3010453

طقم عداد الساعات

يتوفر طقم لحساب ساعات تشغيل المشعل.

المشعل	الكود
RL 44	3010450

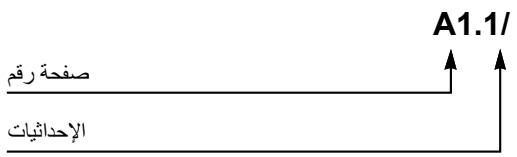
تنبيه

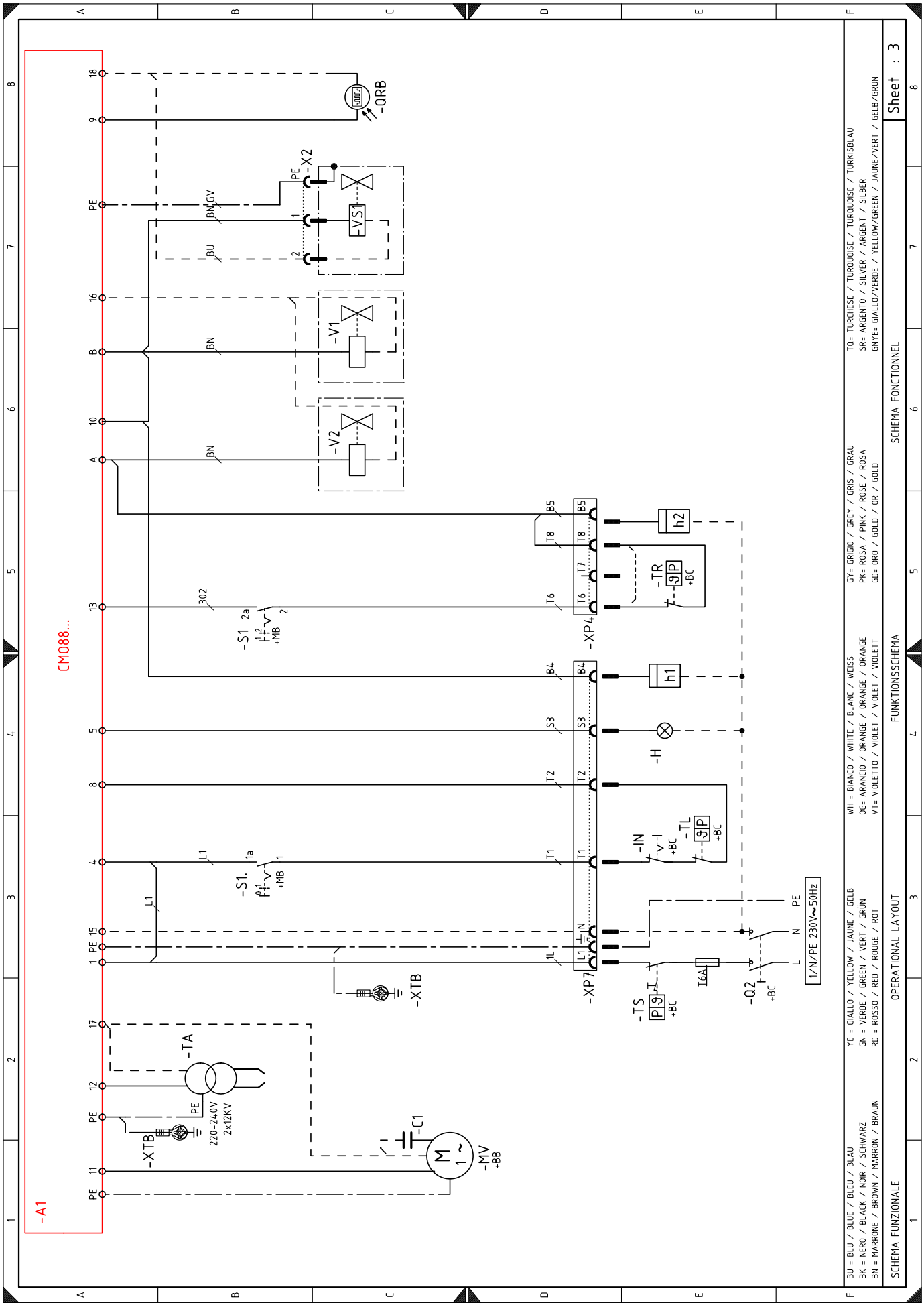
يتحمل تقني التركيب مسئولية تركيب أية أجهزة أمان أخرى إضافية غير واردة بهذا الدليل .

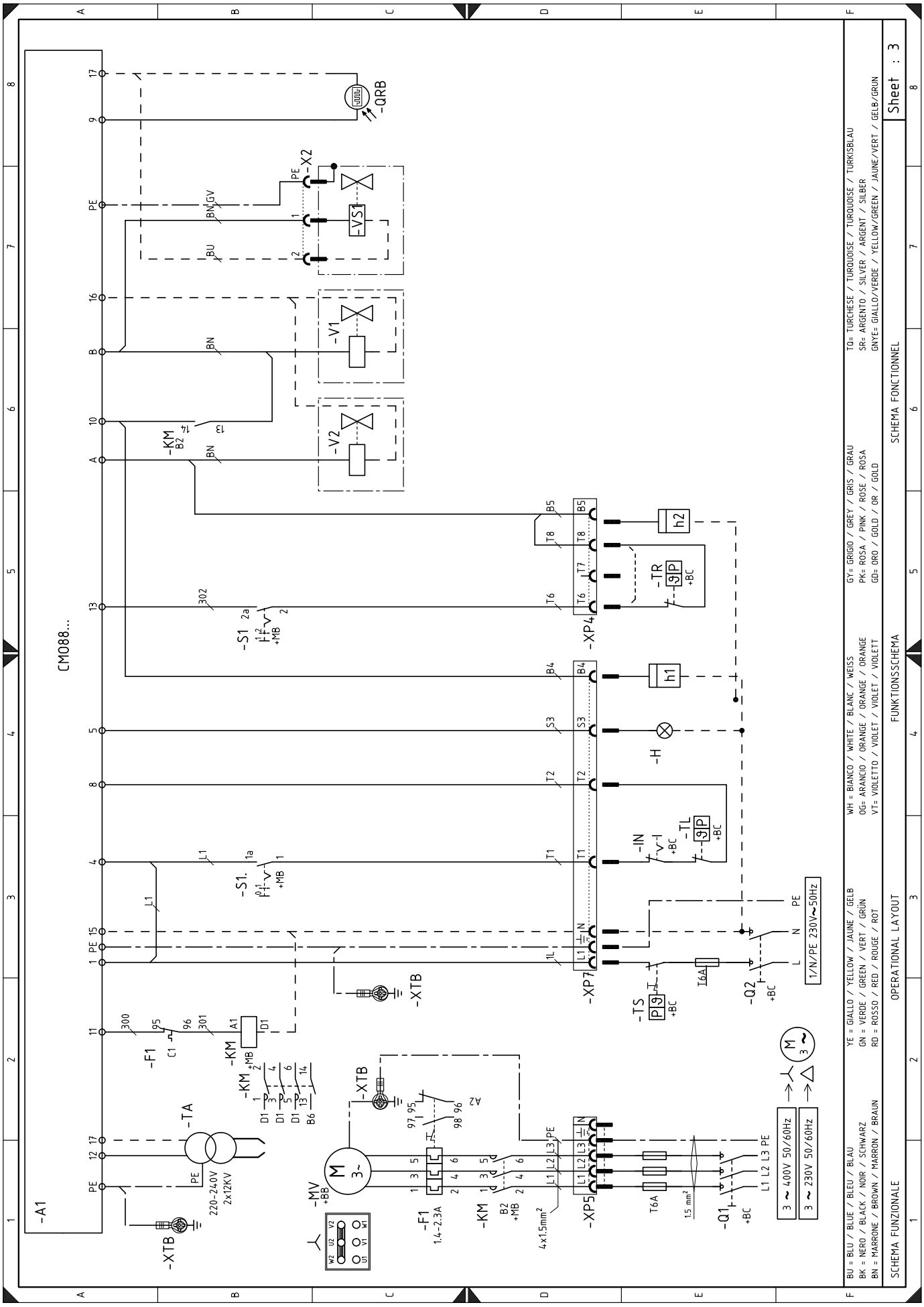
B ملحق - رسم اللوحة الكهربائية

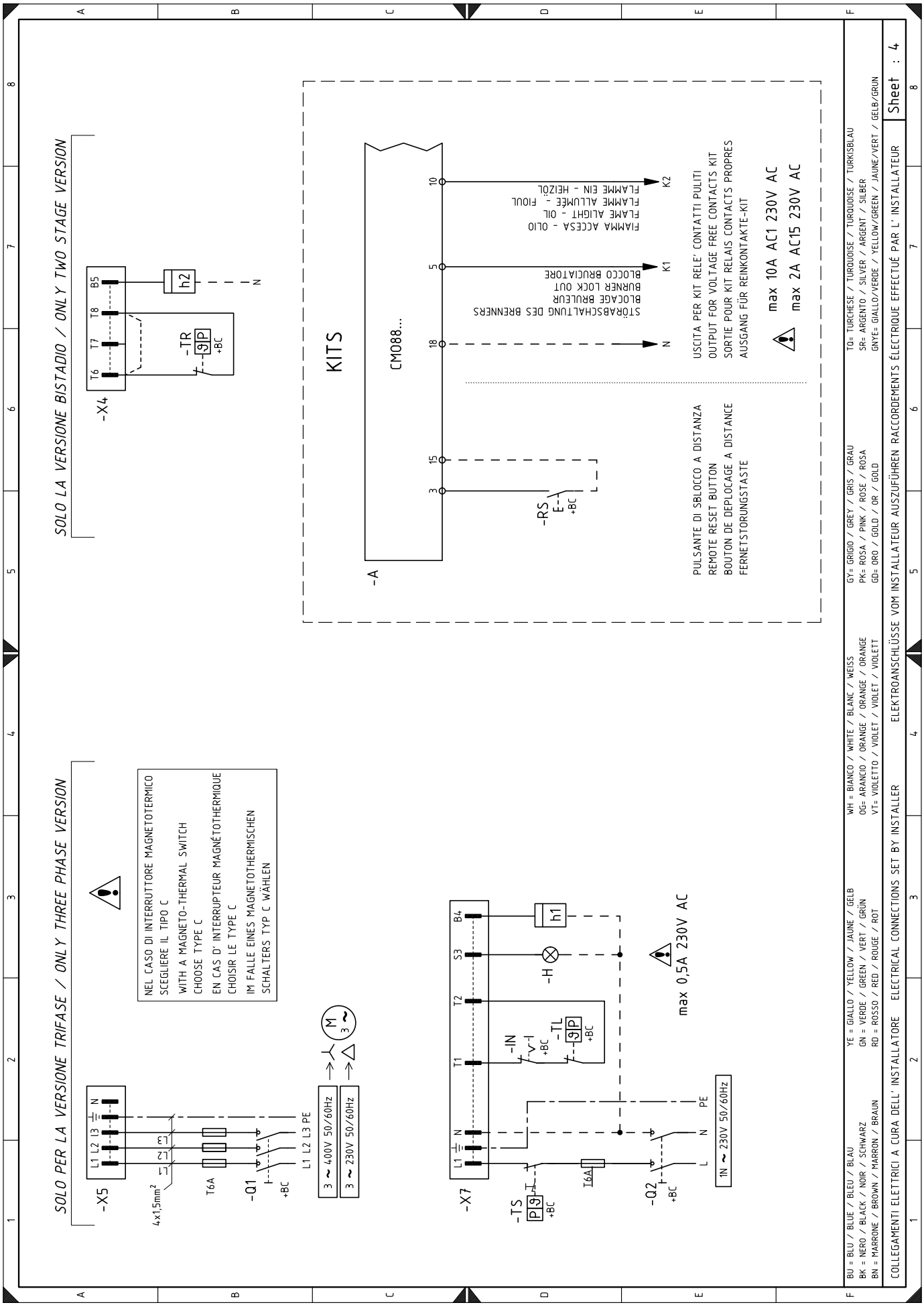
1	فهرس
2	المؤشرات المرجعية
3	**RL 44 - أحادي الطور** مخطط وظيفي
3	**RL 44 - ثلاثي الطور** مخطط وظيفي
4	التوصيلات الكهربائية التي يجب أن يقوم بها القائم بالتثبيت

2 المؤشرات المرجعية




-A1
CM088...
-QRB
-X2
-VS1
-V1
-V2
-S1
-XP4
-TR
-H
-IN
-TL
-XP7
-TS
-Q2
-XTB
-TA
-C1
-MV
SCHEMA FUNZIONALE
OPERATIONAL LAYOUT
FUNKTIONSSCHEMA
SCHEMA FONCTIONNEL
Sheet : 3


CM088...
-A1
-QRB
-X2
-VS1
-V1
-V2
-KM
-S1
-XP4
-TR
-H
-IN
-TL
-XP7
-TS
-Q2
-F1
-TA
-XTB
-MV
-XP5
-Q1
220-240V
2x12KV
T6A
I6A
1/N/PE 230V~50Hz
3 ~ 400V 50/60Hz
3 ~ 230V 50/60Hz
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
OPERATIONAL LAYOUT
FUNKTIONSSCHEMA
SCHEMA FONCTIONNEL
Sheet : 3


SOLO PER LA VERSIONE TRIFASE / ONLY THREE PHASE VERSION
SOLO LA VERSIONE BISTADIO / ONLY TWO STAGE VERSION
KITS
CM088...
-A
-X5
-X4
-X7
-Q1
-Q2
-TR
-TL
-IN
-TS
-H
-RS
h1
h2
T6A
I6A
4x1,5mm²
L1 L2 L3 N
L1 L2 L3 PE
3 ~ 400V 50/60Hz
3 ~ 230V 50/60Hz
1N ~ 230V 50/60Hz
max 0,5A 230V AC
max 10A AC1 230V AC
max 2A AC15 230V AC
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
PULSANTE DI SBLOCCO A DISTANZA
REMOTE RESET BUTTON
BOUTON DE DEPLOCAGE A DISTANCE
FERNENTSTÖRUNGSTASTE
STÖRABSCHALTUNG DES BRENNERS
BLOCAGE BRULEUR
BURNER LOCK OUT
BLOCCO BRUCIATORE
FIAMMA ACCESA - OLIO
FLAME ALIGHT - OIL
FLAMME ALLUMÉE - FIOUL
FLAMME EIN - HEIZÖL
USCITA PER KIT RELE' CONTATTI PULITI
OUTPUT FOR VOLTAGE FREE CONTACTS KIT
SORTIE POUR KIT RELAIS CONTACTS PROPRES
AUSGANG FÜR REINKONTAKTE-KIT
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
COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE
ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER
ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR
Sheet : 4

دليل المخطط الكهربائي

A	-	التحكم في اللهب
BB+	-	مكونات المشعل
BC+	-	مكونات الغلاية
C1	-	المكثف
F1	-	المرحل الحراري لمحرك المروحة
FR	-	مستشعر اللهب
H	-	إشارة القفل عن بُعد
IN	-	مفتاح الإيقاف اليدوي للمشعل
h1	-	عداد
h2	-	عداد
KM	-	موصل المحرك
MV	-	محرك المروحة
Q1	-	مفتاح فاصل ثلاثي الأطوار
Q2	-	فاصل أحادي الطور
RS	-	زر تحرير المشعل عن بُعد (ملحق)
S1	-	مفتاح: تشغيل - إطفاء المشعل
S2	-	مفتاح: المرحلة الأولى-المرحلة الثانية
TA	-	محول الإشعال
TL	-	مُنَظِّم الحرارة / مُنَظِّم الضغط الخاص بالقيم القصوى
TR	-	مُنَظِّم الحرارة / مُنَظِّم الضغط الخاص بالضبط
TS	-	مُنَظِّم الحرارة / مُنَظِّم الضغط الخاص بالأمان
XP4	-	مقبس ذو 4 أقطاب
XP5	-	مقبس ذو 5 أقطاب
XP7	-	مقبس ذو 7 أقطاب
XTB	-	تأريض الرف
XTM	-	تأريض مجموعة المروحة
X4	-	قابس 4 أقطاب
X5	-	قابس 5 أقطاب
X7	-	قابس 7 أقطاب
V1	-	صمام الإشعال/ المرحلة الأولى
V2	-	صمام كهربائي خاص بالمرحلة الثانية

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

مع الاحتفاظ بحق إجراء تعديلات.