SA مشاعل الغاز العاملة بالهواء المنفوخ

نظام التشغيل ثنائي المراحل المتتالية

الرمز	الموديل	النوع
20194283	RS 70	821 T1
20194356	RS 70	821 T1
20194281	RS 100	822 T1
20194293	RS 100	822 T1
20194288	RS 130	823 T1
20194295	RS 130	823 T1

1 معلومات و تحذيرات عامة 3
1.1 معلومات حول دليل التعليمات 3
1.1.1 مقدمة 3
1.1.2 مخاطر عامة 3
1.1.3 رموز أخرى 3
1.1.4 تسليم النظام ودليل التعليمات 4
1.2 الضمان والمسئولية 4

2 السلامة والوقاية 5
2.1 تمهيد 5
2.2 تدريب العمالة 5

3 الوصف الفني للمشعل 6
3.1 تخصيص المشاعل 6
3.2 الموديلات المتاحة 6
3.3 فئات المشعل - بلدان الوجهة 7
3.4 البيانات الفنية 7
3.5 بيانات فنية 7
3.6 الأبعاد الإجمالية 8
3.7 المواد المرفقة 8
3.8 مجالات العمل 9
3.9 غلاية الاختبار 10
3.9.1 الغلايات التجارية 10
3.10 وصف المشعل 11
3.11 وصف اللوحة الكهربائية 12
3.12 جهاز 13
3.13 محرك السيرفو (SQN73.4B4A20) 14

4 التركيب 15
4.1 ملاحظات بشأن السلامة أثناء التركيب 15
4.2 التحريك 15
4.3 الفحوصات الأولية 15
4.4 وضع التشغيل 16
4.5 الإعداد المسبق للغلاية 16
4.5.1 فتحة صفيحة الغلاية 16
4.5.2 طول ماسورة اللهب 16
4.5.3 تثبيت المشعل بالغلاية 16
4.6 إمكانية الوصول إلى أجزاء الرأس 17
4.6.1 المعايرة المسبقة لرأس الاحتراق 17
4.7 وضع مسبار - الإلكترود 17
4.8 ضبط رأس الاحتراق 18
4.9 التغذية بالغاز 19
4.9.1 خط التغذية بالغاز (مثال) - للحصول على التفاصيل الوظيفية، قم بمراجعة دليل مخطط الإمداد بالغاز 19
4.9.2 أجهزة أنبوب الغاز 20
4.9.3 تركيب أجهزة أنبوب الغاز 20
4.9.4 ضغط الغاز 20
4.10 التوصيل الكهربائي 22
4.10.1 مرور أسلاك التغذية الكهربائية والتوصيلات الخارجية 22
4.11 معايرة مفتاح غلق الدائرة الحراري 23
4.12 قياس تيار التأين 23

5 إدخال المشعل بالخدمة ومعايرته وتشغيله 24
5.1 ملاحظات بشأن سلامة الإدخال الأول بالخدمة 24
5.2 عمليات الضبط قبل الإشعال 24
5.3 تشغيل المشعل 24
5.4 ضبط محرك السيرفو 25

5.5 تشغيل المشعل 26
5.6 عمليات ضبط المشعل 26
5.6.1 القدرة عند الإشعال 26
5.6.2 القدرة في المرحلة الثانية 26
5.6.3 القدرة في المرحلة الأولى 27
5.7 ضبط مفتاح الضغط 28
5.7.1 مفتاح ضغط الهواء 28
5.7.2 - مفتاح ضغط الغاز للحد الأدنى 28
5.8 تشغيل المشعل 29
5.8.1 تشغيل المشعل 29
5.8.2 تشغيل مطابق للنظام 29
5.8.3 عدم الاشتعال 29
5.8.4 توقف المشعل عن العمل أثناء التشغيل 29
5.9 إيقاف المشعل 30
5.10 فحص نهائي (الموقد في حالة تشغيل) 30

6 الصيانة 31
6.1 ملاحظات بشأن السلامة أثناء الصيانة 31
6.2 برنامج الصيانة 31
6.2.1 تكرار الصيانة 31
6.2.2 اختبار السلامة – وتغذية الغاز مغلقة 31
6.2.3 الفحص والتنظيف 31
6.2.4 مراقبة الاحتراق (بالغاز) 32
6.2.5 مكونات الأمان 32
6.2.6 التحكم في ضغط الهواء والغاز عند رأس الاحتراق 32
6.3 فتح المشعل 33
6.4 غلق المشعل 33

7 المشاكل - الأسباب - الحلول 34

A المرفق – ملحقات 36

B ملحق - رسم اللوحة الكهربائية 37

1 معلومات و تحذيرات عامة

1.1 معلومات حول دليل التعليمات

1.1.1 مقدمة

يتم إعطاء دليل التعليمات هذا مع المشعل:

- ◄ يمثل جزءاً مُكملاً وأساسياً للمنتج ولا يجب فصله عنه، ولذلك يجب الحفاظ عليه بعناية للرجوع إليه كلما استدعت الضرورة ذلك ويجب أن يرافق المشعل أيضاً في حالة التنازل عنه لأي مالك أو مستخدم آخر، أو في حالة نقله إلى منشأة 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، نظراً لأنها تشير إلى موقف خطورة محتمل.

1.1.2 مخاطر عامة

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

أقصى مستويات الخطر!

خطر

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.

حذر

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

1.1.3 رموز أخرى

خطر

خطر وجود مكونات تحت جهد

يميز هذا الرمز العمليات التي، إذا لم يتم القيام بها بشكل صحيح، فإنها تؤدي إلى 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 مشتعل

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

1.1.4 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.

1.2 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.

تنبيه

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

على وجه الخصوص، 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.

2 السلامة والوقاية

2.1 تمهيد

تم تصميم وتصنيع هذه المشاعل طبقاً 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. غالباً ما يمثل الشرود والتهور والثقة المفرطة سبباً لحدوث الإصابات؛ على النحو الناتج كذلك من والتعب والنعاس.

يجب أخذ ما يلي في الاعتبار:

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

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 منعاً باتاً إدخال أية تعديلات على المشعل من أجل تغيير معدلات أداءه وأغراض استعماله.
- يجب أن يتم استعمال المشعل في ظروف السلامة التقنية المثالية. يجب إزالة على الفور أية مصادر إزعاج يمكنها أن تؤثر سلباً 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.

تنبيه

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

2.2 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:

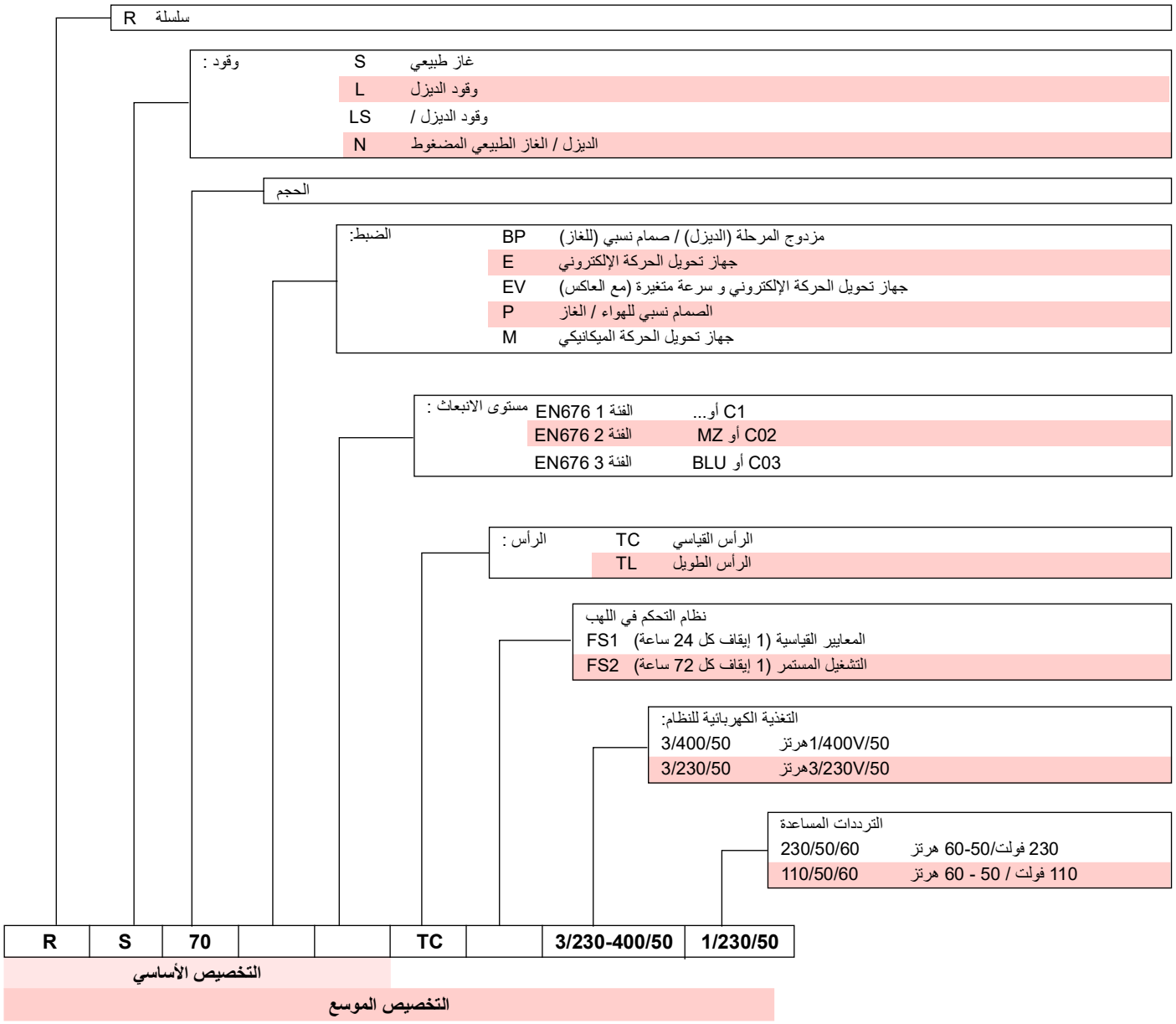
- يتعهد بإسناد الآلة حصرياً لعمال مؤهلين ومدربين لهذا الغرض؛
- يتعهد بإعلام عماله بشكل مناسب حول تطبيق واتباع شروط السلامة. لهذا الغرض، يتعهد بأن يعلم كل العمال كلٌ حسب اختصاصه تعليمات الاستعمال وشروط السلامة؛
- يجب على العمال اتباع جميع إرشادات الخطر والحذر المشار إليها على الآلة.
- يجب على العمال عدم 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.

3 الوصف الفني للمشعل

3.1 تخصيص المشاعل



3.2 الموديلات المتاحة

التخصيص		الجهد	التشغيل	الكود
RS 70	TC	3/230-400/50	مباشر	20194283
RS 70	TL	3/230-400/50	مباشر	20194356
RS 100	TC	3/230-400/50	مباشر	20194281
RS 100	TL	3/230-400/50	مباشر	20194293
RS 130	TC	3/230-400/50	مباشر	20194288
RS 130	TL	3/230-400/50	مباشر	20194295

3.3 فئات المشعل - بلدان الوجهة

بلد الوجهة	فئة الغاز
AT, BG, CH, CZ, DK, EE, FI, GR, HU, IS, IT, LT, NO, RO, SE, SK, SI, TR	II2H3B/P
ES, GB, IE, PT	II2H3P
LU, PL	II2E3B/P
BE	I2E(R) I3P
DE	II2ELL3B /P
CY, MT	I3B/P
NL	II2EK3B/P
FR	II2Er3P
LV	I2H

3.4 البيانات الفنية

الموديل			RS 70	RS 100	RS 130
النوع			821 T1	822 T1	823 T1
الطاقة (1)	المرحلة الثانية	كيلوواط	814 - 465	1163 - 698	1512 - 930
		ميجاكالوري/ساعة	700 - 400	1000 - 600	1300 - 800
	المرحلة الأولى الحد الأدنى	كيلوواط	192	232	372
		ميجاكالوري/ساعة	165	200	320
الوقود			غاز طبيعي: G20 - G25		
تشغيل			• متقطع (توقف واحد على الأقل كل 24 ساعة). • ذو مرحلتين (شعلة مرتفعة و منخفضة) و ذو مرحلة واحدة (كامل - مطفأ)		
الاستعمال القياسي			غلايات: بالماء، بالبخار، بالزيت الحراري		
درجة حرارة البيئة المحيطة		درجة مئوية	40 - 0		
درجة حرارة هواء الاحتراق		الدرجة المئوية القصوى	60		
الضوضاء (2)	الضغط السمعي	ديسيبل (A)	75	77	78.5
	الطاقة الصوتية		86	88	89.5
CE		رقم	CE-0476DP3335		

جدول A

(1) الشروط المرجعية: درجة حرارة الغرفة 20 درجة مئوية – درجة حرارة الغاز 15درجة مئوية - الضغط الجوي 1013 ملي بار - ارتفاع 0 متر فوق مستوى سطح البحر.

(2) تم قياس الضغط الصوتي بمختبر الاحتراق الخاص بالشركة المصنعة؛ 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: الفئة 3"؛ وذلك كما هو موضح بالمعيار EN ISO 3746

3.5 بيانات فنية

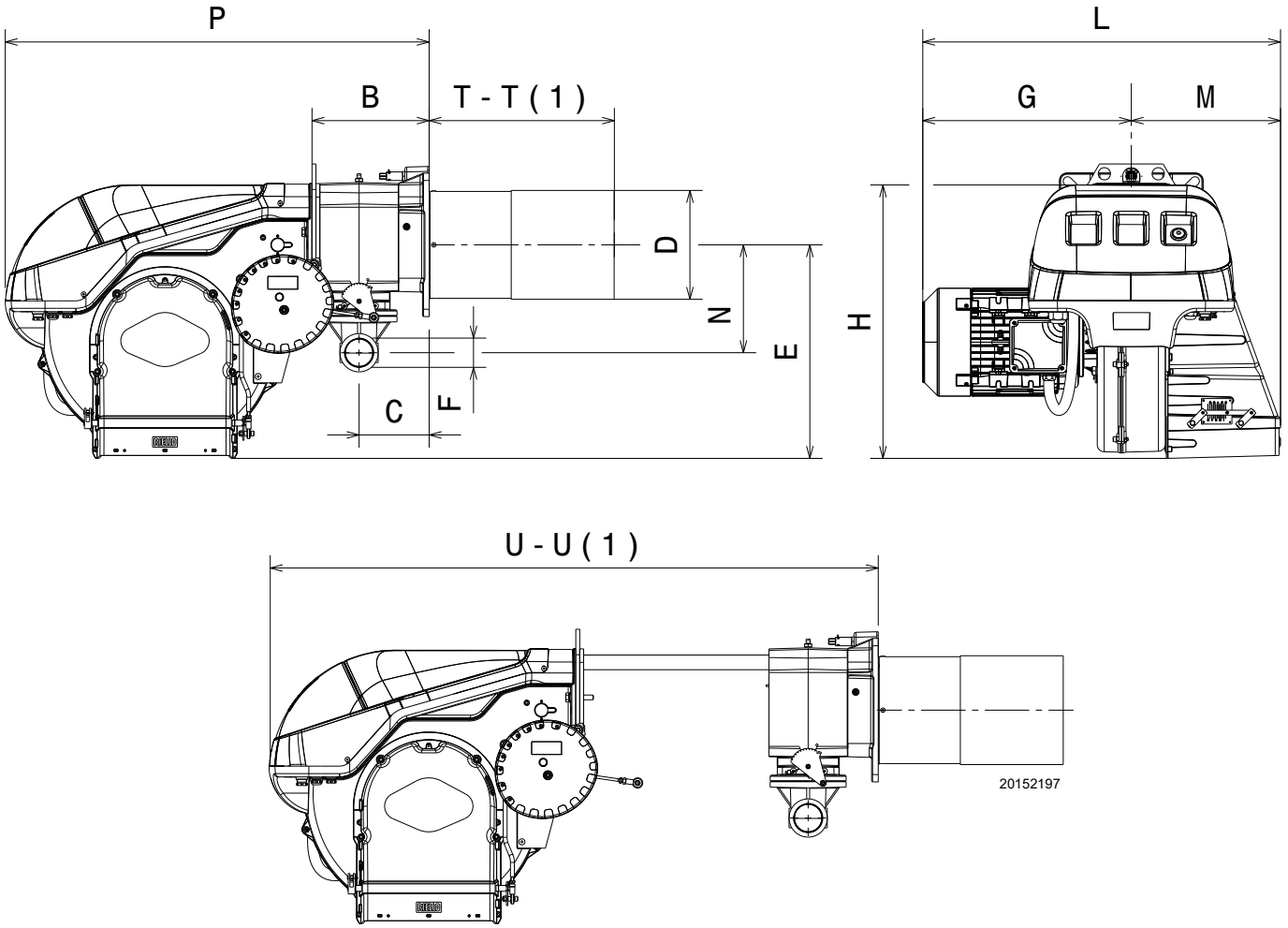
الموديل		RS 70	RS 100	RS 130
التغذية الكهربائية الرئيسية		400V +/-10% 50Hz - 230 ~ 3		
التغذية الكهربائية للدائرة المساعدة		1N ~ 230 V 50 Hz		
الطاقة الكهربائية المستهلكة	واط القصوى	1400	1800	2600
درجة الحماية		IP 44		

جدول B

3.6 الأبعاد الإجمالية

تمت الإشارة إلى أبعاد المشعل في الشكل شكل 1.

يجب العلم أنه لفحص و مراقبة رأس الاحتراق يجب سحب المشعل إلى الخلف و تدويره الى الأعلى. الأبعاد الإجمالية للمشعل المفتوح، بدون الغطاء، يُشار إليها بالبُعد U.



شكل 1

ميليمتر	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	T-T (1)	U-U (1)
RS 70	212	131	179	425	"2	295	550	511	216	220	837	250-385	1221-1356
RS 100	212	131	179	425	"2	312	550	528	216	220	837	250-385	1221-1356
RS 130	212	131	189	425	"2	337	550	553	216	220	837	280-415	1221-1356

جدول C

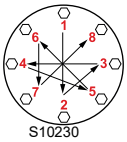
(1) ماسورة اللهب: طويلة-قصيرة

3.7 المواد المرفقة

- فلنجة أنبوب الغاز . . . . . عدد 1
- حلقة حشو الفلنجة . . . . . عدد 1
- مسامير تثبيت الفلنجة M10x35 . . . . . عدد 4
- عاكس حراري . . . . . عدد 1
- مسامير تثبيت فلنجة المشعل بالغلاية: M12x35 . . . . . عدد 4
- التعليمات . . . . . عدد 1
- كتالوج قطع الغيار . . . . . عدد 1

تنبيه

ننصح بربط مسامير فلنشة الغاز بعزم ربط يبلغ **30** نيوتن متر ±10%.



S10230

اربط الصواميل تدريجيًا (أولاً بنسبة 30%، ثم بنسبة 60% حتى نسبة 100%) وفقًا للمخطط المتقاطع المبين في الشكل.

3.8 مجالات العمل

يمكن تشغيل المشاعل موديل 130 - 100 - RS 70 بطريقتين: أحادية المرحلة أو ثنائية المرحلة.

يجب اختيار **القدرة القصوى** خلال النطاق A (و B من أجل RS 130)(شكل 2). للاستفادة أيضاً من النطاق B (RS 130) يلزم إجراء معايرة مسبقة لرأس الاحتراق. انظر "المعايرة المسبقة لرأس الاحتراق" في صفحة 17

لا يجب أن تنخفض الطاقة القصوى عن الحد الأدنى المشار إليه في الرسم البياني:

RS 70 = 192 kW

RS 100 = 232 kW

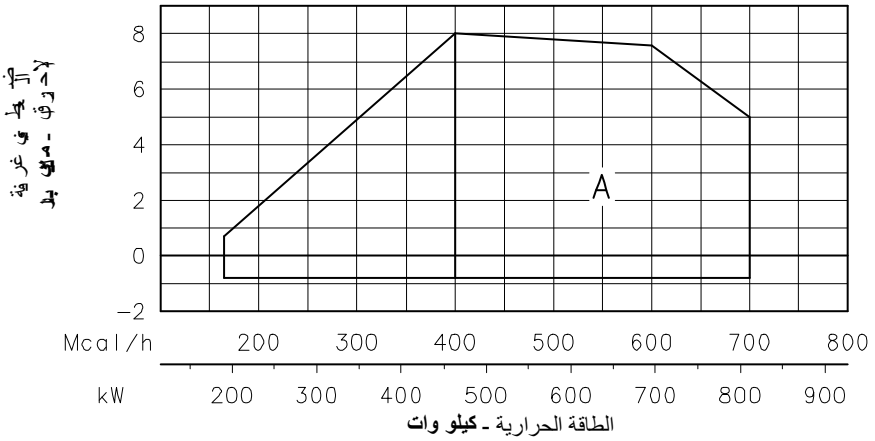
RS 130 = 372 KW

تنبيه

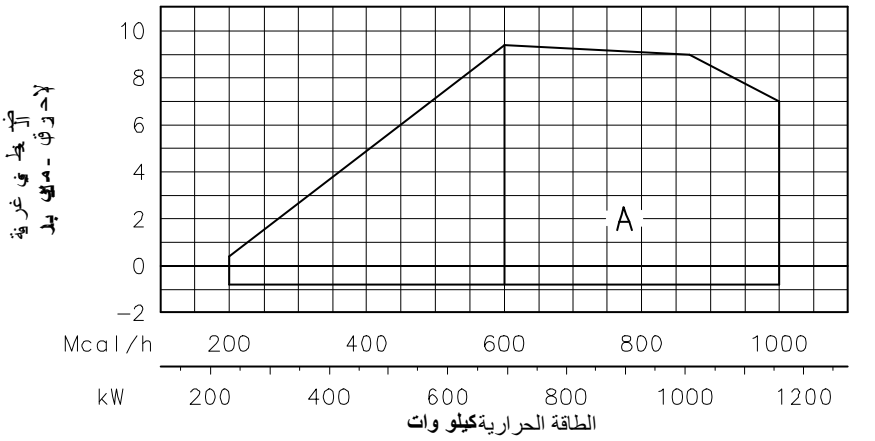
تم استنتاج مجال العمل (شكل 2) على درجة حرارة 20° مئوية وعلى ضغط جوي 1013 ملي بار (حوالي 0 متر فوق مستوى سطح البحر) ومع رأس الاحتراق مضبوطة كما هو موضح في صفحة 18.

D950

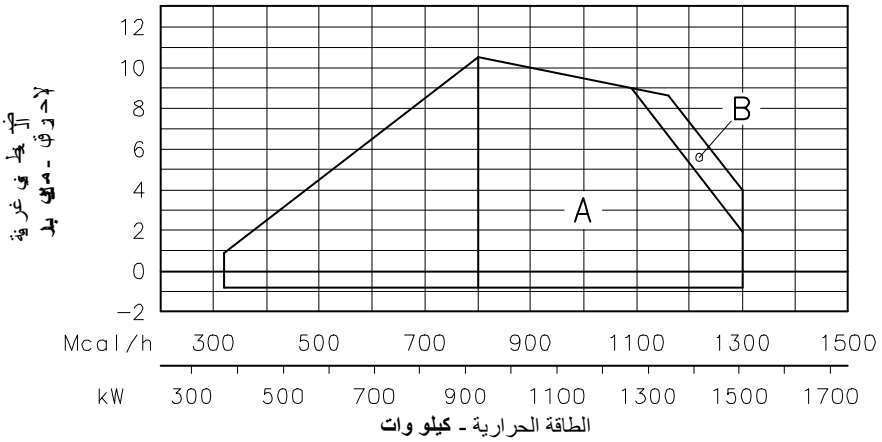
RS 70



RS 100



RS 130



شكل 2

3.9 غلاية الاختبار

لا ينتج عن تركيب المشعل مع الغلاية أية مشكلة إذا كانت الغلاية مطابقة للمواصفات القياسية الأوروبية CE، وكانت أبعاد غرفة الاحتراق مماثلة أو متشابهه مع الأبعاد الموضحة في الرسم البياني (شكل 3).

إما إذا كان المشعل سوف يتم تركيبه على غلاية تجارية غير مطابقة للمواصفات القياسية الأوروبية CE، و/أو كانت أبعاد غرفة الاحتراق أصغر بصورة واضحة من الأبعاد المشار إليها في الرسم البياني، في هذه الحالة يجب الاتصال بالشركة المصنعة .

تم تحديد مجالات العمل مع غلايات تجربة خاصة طبقا للمواصفات القياسية التي نصت عليها اللائحة رقم EN 676 .

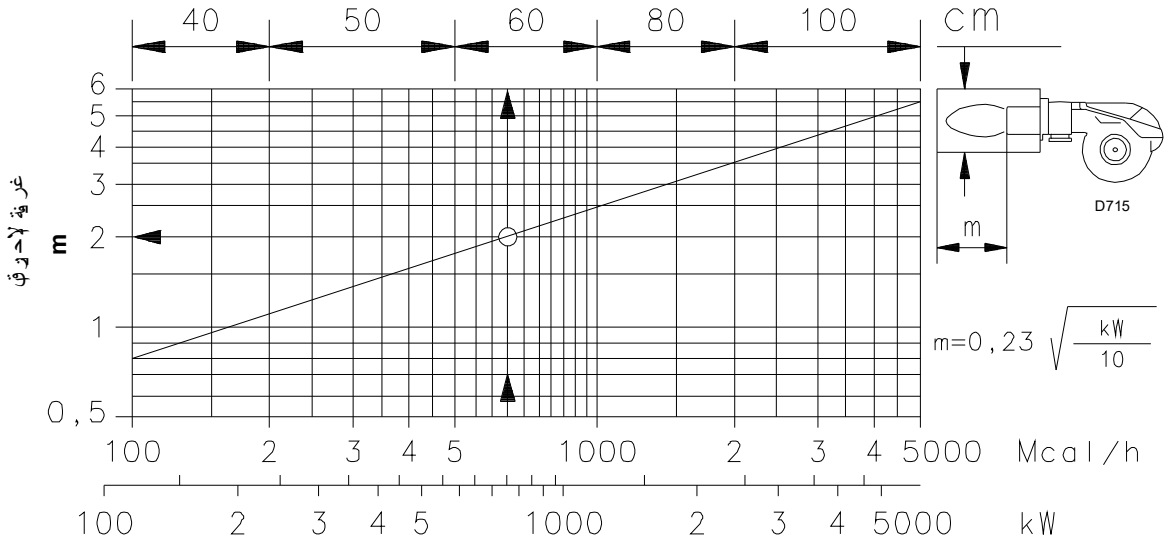
يوضح شكل شكل 3 قطر و طول غرفة الاحتراق بالتجربة.

مثال:
القدرة 756 كيلووات: القطر 60 سم - الطول 2 متر.

3.9.1 الغلايات التجارية

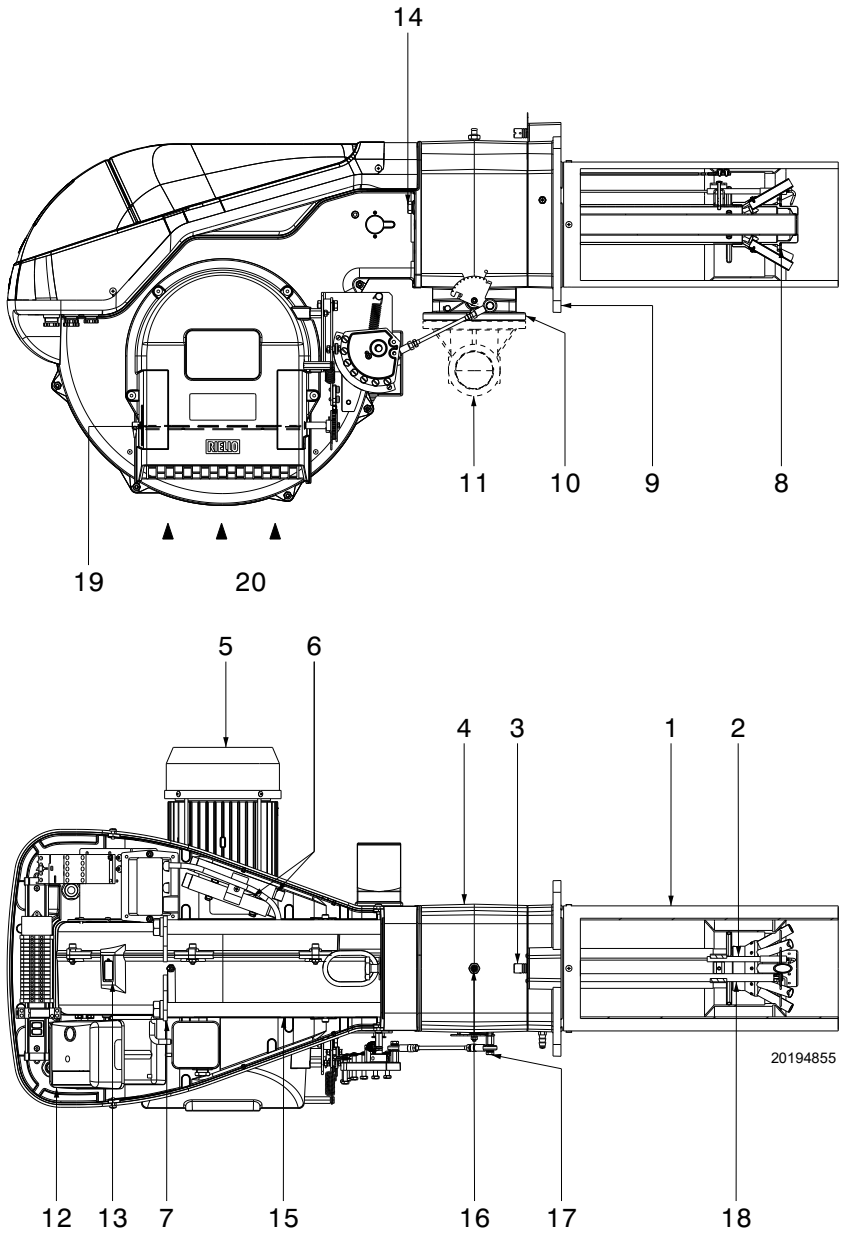
لا ينتج عن تركيب المشعل مع الغلاية أية مشكلة إذا كانت الغلاية مطابقة للمواصفات القياسية الأوروبية CE، وكانت أبعاد غرفة الاحتراق مماثلة أو متشابهه مع الأبعاد الموضحة في الرسم البياني (شكل 3).

إما إذا كان المشعل سوف يتم تركيبه على غلاية تجارية غير مطابقة للمواصفات القياسية الأوروبية CE، و/أو كانت أبعاد غرفة الاحتراق أصغر بصورة واضحة من الأبعاد المشار إليها في الرسم البياني (شكل 3) ففي هذه الحالة يجب الاتصال بالشركات المصنعة.



شكل 3

3.10 وصف المشعل



شكل 4

1 رأس الاحتراق
2 الكترود الإشعال
3 برغي لتعديل رأس الاحتراق
4 الذراع
5 محرك المروحة
6 وصلات للقضبان المنزلقة
7 حلقة الرفع
8 قرص استقرار الشعلة
9 فلنجة للتثبيت على الغلاية
10 صمام فراشة للغاز
11 أنبوبة وصول الغاز
12 معدات كهربائية مع منبه ضوئي يشير الى توقف المشعل و زر للتشغيل
13 مشير للشعلة
14 مسامير قلاووظ لتثبيت المروحة في الذراع
15 مسارات لفتح المشعل و لمراقبة رأس الاحتراق
16 نقطة اختبار ضغط الغاز ومسامير تثبيت الرأس
17 نقطة اختبار ضغط الهواء
18 مسبار لمراجعة وجود اللهب
19 بوابة الهواء
20 دخول الهواء للمروحة

توجد حالتان لتوقف المشعل:

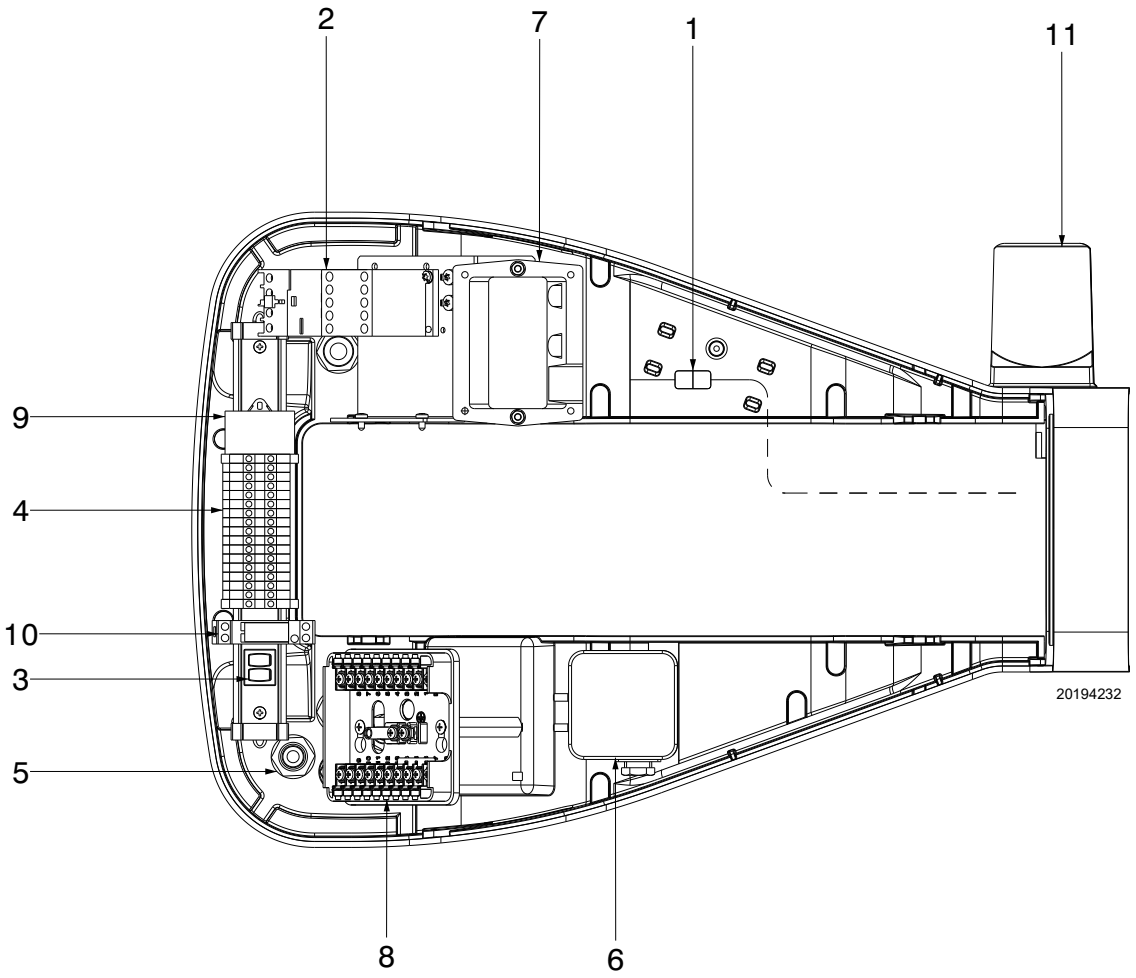
توقف الجهاز:

إضاءة زر (**الليد الأحمر**) بالجهاز 12)(شكل 4) يشير الى أن المشعل قد توقف.
للتشغيل من جديد اضغط على الزر لمدة تتراوح بين ثانية واحدة و 3 ثواني .

توقف المحرك:

من أجل تحريره يجب الضغط على زر المرحل الحراري.

3.11 وصف اللوحة الكهربائية



شكل 5

1 قابس - مقبس على كابل مسبار التأين
2 قاطع المحرك والمرحل الحراري مع زر للفتح
3 مفتاحان كهربيان من أجل:
- زر من أجل: الإشعال-الإطفاء
- زر من أجل: المرحلة الأولى-المرحلة الثانية
4 كتلة طرفية من أجل التوصيل الكهربائي
5 ممر الكابلات الكهربائية بمعرفة القائم بالتركيب
6 مفتاح ضغط الهواء (النوع التفاضلي)
7 محول الإشعال
8 قاعدة الجهاز
9 مرشح ضد التشويش اللاسلكي
10 مرحل
11 محرك السيرفو

3.12 جهاز

ملحوظات هامة

تنبيه

لتجنب الإصابة الشخصية أو الأضرار على الممتلكات أو البيئة، يجب مراعاة الإرشادات التالية!

الجهاز عبارة عن جهاز أمان! تجنب فتح الجهاز أو تعديله أو إجباره على العمل. RIELLO S.p.A. لا تتحمل أية مسؤولية عن أي ضرر ناتج عن القيام بأى عمل غير مصرح به!

- يجب أن تجرى جميع التدخلات (عمليات التجميع والتركيب والدعم الفني، وما إلى ذلك) من قِبل عمالة مؤهلة.
- قبل إجراء تعديلات على الأسلاك في منطقة توصيل الجهاز، يجب عزل النظام تماماً عن تغذية الشبكة (فصل جميع الأقطاب). تأكد من عدم وجود تيار كهربائي في الشبكة ومن أنه لم يتم إعادة تشغيلها دون علمك. بخلاف ذلك، توجد أخطار الصعق الكهربائي.
- يتم الحصول على الحماية من مخاطر الصعق على الجهاز وعلى جميع المكونات الكهربائية المتصلة بواسطة التركيب الصحيح.
- قبل تنفيذ أي تدخل (عمليات التجميع والتركيب والدعم الفني، وما إلى ذلك)، تحقق من أن الكابلات فى موضعها الصحيح وأن المعايير مضبوطة بشكل صحيح، ثم قم بتنفيذ فحوصات السلامة.
- يمكن أن يؤثر السقوط أو الصدمات سلبياً على وظائف السلامة. في هذه الحالة، يجب ألا يتم تشغيل الجهاز، حتى في حالة عدم وجود أضرار ظاهرية.
- اضغط على زر إعادة الضبط الخاص بالتحكم في إيقاف المشعل أو زر إعادة الضبط (عن طريق تطبيق قوة لا تتجاوز 10 نيوتن)، دون استخدام أدوات أو أشياء حادة.

من أجل الحفاظ على سلامة وكفاءة الجهاز، التزم أيضاً بالتعليمات التالية:
- تجنب الظروف التي يمكن أن تزيد من تكون التكثيف والرطوبة. بخلاف ذلك، قبل إعادة التشغيل تحقق من أن المعدات جافة تماما وبشكل مثالي.
- تجنب تراكم شحنات الكهرباء الساكنة التي يمكن أن تلحق الضرر بالمكونات الإلكترونية بالجهاز.

S8906

شكل 6

البيانات الفنية

جهد الشبكة	تيار متغير 220...240 فولت +10 % / -15 %
تردد الشبكة	50/60 هرتز ±6 %
الطاقة المستهلكة	20 فولت أمبير
درجة الحماية	IP20
درجة التأمين	I
الوزن	حوالى 260 g
طول الكابلات:	
كابل الترموستات	حد أقصى 20 متر على 100 بيكو فاراد/متر
مفتاح ضغط الهواء	حد أقصى 1 متر على 100 بيكو فاراد/متر
مفتاح ضغط الغاز	حد أقصى 20 متر على 100 بيكو فاراد/متر
إعادة الضبط عن بعد	حد أقصى 20 متر على 100 بيكو فاراد/متر
CPI	حد أقصى 1 متر على 100 بيكو فاراد/متر
الظروف البيئية:	
تشغيل	DIN EN 60721-3-3
الظروف المناخية	فئة 3K3
الظروف الميكانيكية	فئة 3M3
نطاق درجة الحرارة	-20...+60 °مئوية
الرطوبة	<95 % رطوبة متبقية

الهيكل الميكانيكي

الجهاز مصنوع من البلاستيك حتى يكون مقاوماً للصدمات والحرارة وانتشار اللهب.
تم إدخال المكونات التالية في الجهاز:

- معالج بيانات دقيق والذي يراقب المراحل المتتابعة للبرنامج، وريليه من أجل التحكم في الشحن.
- مضخم إلكتروني خاص بإشارة اللهب؛
- زر إعادة ضبط مدمج، يشمل 3 ألوان إشارة (ليد)، للإبلاغ عن الحالة ورسائل الخطأ.

3.13 محرك السيرفو (SQN73.4B4A20)

ملحوظات هامة

تنبيه

لتجنب الإصابة الشخصية أو الإضرار بالممتلكات أو البيئة، من المناسب مراعاة الإرشادات التالية!

تجنب فتح المشغلات أو تعديلها أو إجبارها على العمل.

- ◀ يجب أن تجرى جميع التدخلات (عمليات التجميع والتركيب والدعم الفني، وما إلى ذلك) من قِبل عمالة مؤهلة.
- ◀ قبل إجراء تعديلات على الأسلاك في منطقة توصيل محرك السيرفو، يجب عزل جهاز التحكم في المشعل تماماً عن تغذية الشبكة (فصل جميع الأقطاب).
- ◀ من أجل تجنب مخاطر الصعق الكهربائي، قم بحماية كتل التوصيل الطرفية بشكل مناسب وقم بالتثبيت الصحيح للغطاء.
- ◀ تأكد من أن الكابلات في ترتيبها الصحيح.
- ◀ يمكن أن يؤثر السقوط أو الصدمات سلبياً على وظائف السلامة. في هذه الحالة، يجب أن لا يتم تشغيل محرك السيرفو، حتى فى حالة عدم وجود أضرار ظاهرية به.

ملاحظات بشأن التركيب

- تأكد من الالتزام بمعايير السلامة الوطنية السارية.
- أثناء تركيب محرك السيرفو وتوصيل البوابة، يمكن فصل التروس بواسطة رافعة، مما يسمح بضبط عمود دوران المحرك بسهولة في كلا اتجاهي الدوران.

شكل 7

البيانات الفنية

جهد التشغيل	تيار متردد 230 فولت -15% / +10%
تردد الشبكة	50/60 هرتز ±6%
الطاقة المستهلكة	6 فولت أمبير
الوضع المائل	حد أقصى 160°, امتداد التدريج 0-130 °
وضع التركيب	أي وضع
درجة الحماية	IP 54, وفقاً للمعيار DIN 40050
جهد التبديل	250V AC...24
نوع المحرك	تزامني
الظروف البيئية:	
تشغيل	DIN EN 60721-3-1
الظروف المناخية	فئة 1K3
الظروف الميكانيكية	فئة 1M2
نطاق درجة الحرارة	-20...+60°مئوية
الرطوبة	< 95% رطوبة متبقية
توصيل الكابل	مقرات للتوصيل لكتل التوصيل الطرفية النوع CUM/الشركة المنتجة Stelvio من أجل الموصل: - النوع CUF 5-4 (مقر التوصيل X1) - النوع CUF 5-5 (مقر التوصيل X2) المقطع الموصى به للكابل المضفر الحد الأدنى 0,5 مم² والحد الأقصى 1,5 مم²

جدول D

4 التركيب

4.1 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.

خطر

يجب تنفيذ عمليات التركيب والصيانة والتفكيك بعد فصل التيار الكهربائي.

تنبيه

يجب القيام بتركيب المشعل من قبل عمالة مؤهلة فقط، حسب ما ورد بهذا الدليل وطبقاً للمعايير والأحكام القانونية السارية.

خطر

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

4.2 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.

حذر

قبل القيام بعمليات التركيب، نفّذ تنظيفاً دقيقاً لكل المساحة المحيطة بتلك المخصصة لتركيب المشعل.

4.3 الفحوصات الأولية

مراقبة التزويد

حذر

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

جميع أجزاء الغلاف الخارجي للحراق (القفص الخشبي، الورق المقوى، المسامير، أكياس البلاستك إلخ.) تمثل خطرا حقيقيا و تلوث البيئة و ذلك يجب جمعها وضعها بمكان تم اختياره لهذا الغرض.

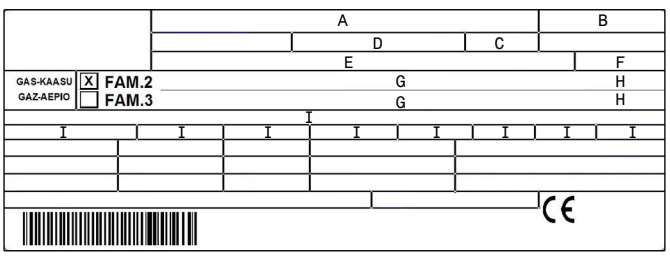
تنبيه

يؤدي العبث بلوحة التعريف بالمشعل أو إزالتها أو فقدانها وما شابة من أعمال أخرى لا تمكننا من التعرف على خصائص المشعل بشكل آمن إلى جعل عمليات التركيب و الصيانة صعبة جدا.

فحص خصائص المشعل

تحقق من لوحة تعريف المشعل (شكل 8)، المسجل بها:

A موديل المشعل؛
B نوع المشعل؛
C سنة التصنيع مكتوبة بالتشفير؛
D الرقم المسلسل؛
E بيانات التغذية الكهربائية ودرجة الحماية؛
F القدرة الكهربائية المستهلكة؛
G أنواع الغاز المستخدم و ضغوط التغذية لكل منها;
H بيانات القدرة الصغرى والقصوى الممكنة للمشعل (راجع مجال العمل).
يرجى الانتباه: لا يجب أن تتجاوز قوة المشعل مجال عمل الغلاية؛
I فئة الجهاز/دول الوجهة.



شكل 8

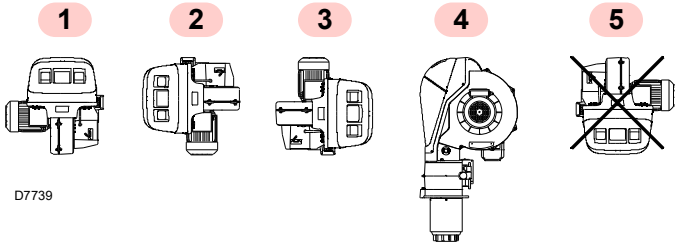
4.4 وضع التشغيل

تنبيه

- تم تصميم المشعل للعمل في الأوضاع **1**, **2**, **3** و **4** (شكل 9).
- يُفضل التركيب فى الوضع **1** لأنه الحالة الوحيدة التى تسمح بالصيانة على النحو الموصوف لاحقاً فى هذا الدليل.
- عمليات التركيب فى أوضاع **2**، **3** ، 4 تسمح بالتشغيل لكن يصعب عمليات الصيانة وفحص رأس الاحتراق.

خطر

- يؤثر أي وضع آخر تأثيراً سلبياً على التشغيل الجيد للجهاز.
- يُحظر وضع التركيب **5** لأسباب تتعلق بالسلامة.



شكل 9

4.5 الإعداد المسبق للغلاية

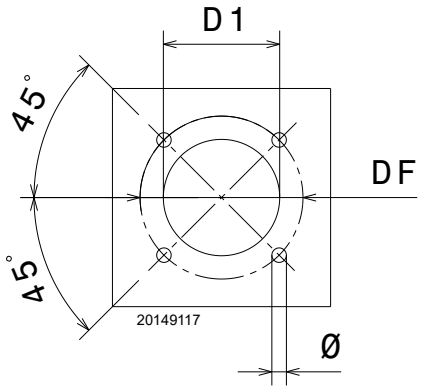
4.5.1 فتحة صفيحة الغلاية

قم بثقب صفيحة الغلق لغرفة الاحتراق كما هو مذكور في (شكل 10)

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

ميليمتر	A	B	C
RS 70	185	275-325	M 12
RS 100	185	275-325	M 12
RS 130	195	275-325	M 12

جدول E



شكل 10

4.5.2 طول ماسورة اللهب

يجب اختيار طول ماسورة اللهب حسب إرشادات الشركة المصنعة للغلاية، وفي جميع الحالات، يجب أن يكون أكبر من سمك باب الغلاية، شاملاً الجدار الحراري. الأطوال L (مم)، المتاحة هي:

ميليمتر	RS 70	RS 100	RS 130
معياري	250	250	280
طويل	385	385	415

جدول F

يجب أن تسمح الحماية باستخراج ماسورة اللهب.

بالنسبة للغلايات التي تتمتع بتبريد أمامي بالماء ليست هناك حاجة للعازل المقاوم للحرارة 13)-14)(شكل 11), ما لم يتم المطالبة به من قبل مصنع الغلايات.

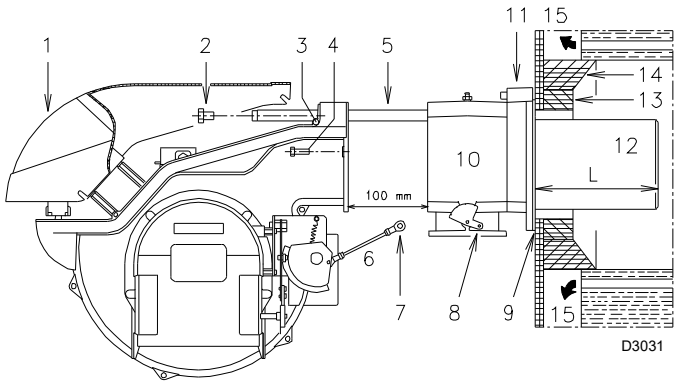
4.5.3 تثبيت المشعل بالغلاية

توفير نظام ملائم للرفع.

افصل رأس الاحتراق عن باقي المشعل, شكل (شكل 11):

- (أرخ الـ 4 مسامير 3) وإزالة الغطاء الخارجي 1)؛
- قم بفك المفصلة 7) من القطاع المدرج 8)؛
- أزل المسامير 2) من مسارات التوجيه 5)؛
- أزل المسمارين 4) واسحب المشعل للخلف على مسارات التوجيه 5) لمسافة 100 مم تقريباً.

افصل كابلات الإلكترودات ثم اسحب المشعل بأكمله من على مسارات التوجيه.



شكل 11

تنبيه

الربط بين المشعل-الغلاية يجب أن يكون محكم الغلق.

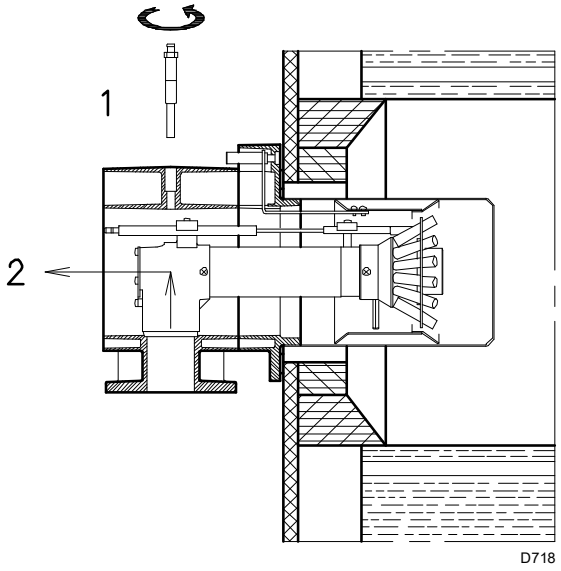
4.6 إمكانية الوصول إلى أجزاء الرأس

للوصول إلى الجزء الداخلي من رأس الاحتراق (شكل 12) اتبع ما يلي:
◄ افصلوا البرغي 1) و قوموا باستخراج الجزء الداخلي 2).

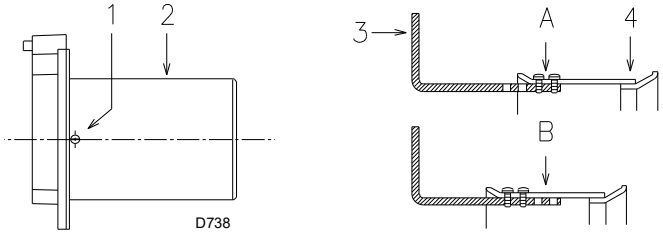
4.6.1 المعايرة المسبقة لرأس الاحتراق

بالنسبة للموديل **RS 130** تأكد، عند هذه النقطة، مما إذا كان معدل التدفق الأقصى للمشعل في المرحلة الثانية يقع داخل النطاق **A** أو في النطاق **B** بمجال العمل. انظر "مجالات العمل" في صفحة 9.
– إذا كان في المنطقة A فعندئذ لا يلزم إجراء أي تدخل .
– أما إذا كان في المنطقة B فيجب عمل الآتي :
◄ قم بفك المسامير 1)(شكل 13) وقم بفك ماسورة اللهب 2).
◄ انقل مثبت العمود 3)(شكل 13) من الوضع A إلى الوضع B، عن طريق سحب السداد للخلف 4).
◄ أعد تركيب ماسورة اللهب 2)(شكل 13) والمسامير 1).

بعد تنفيذ هذه العملية، قم بتثبيت الفلنشة 9)(شكل 11 في صفحة 16) في صفيحة الغلاية مع وضع بينهما العازل 7)(شكل 11 في صفحة 16) المرفق بالتوريد. استعملوا البراغي الأربعة المتوفرة مع الآلة و ذلك بعد حماية أسنان البرغي بمواد تشحيم.



شكل 12



شكل 13

4.7 وضع مسبار - الإلكترود

تنبيه

قبل تثبيت المشعل في الغلاية، يجب التأكد عن طريق فتحة ماسورة اللهب من أن المسبار والإلكترود موجودان في مكانهما كما يوضح الشكل شكل 14.

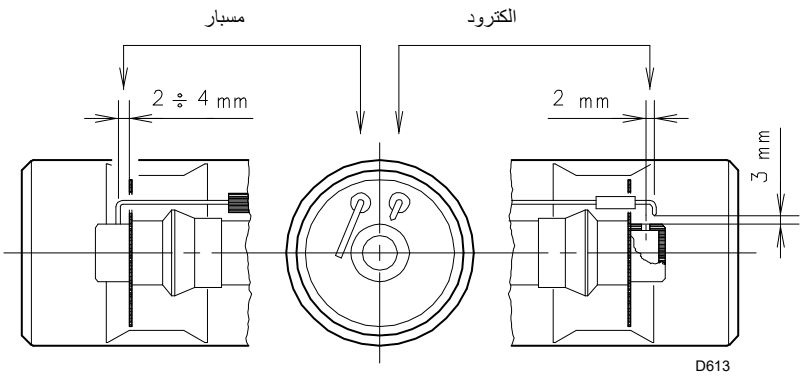
إذا تبين في الفحص السابق أن وضع المسبار أو الإلكترود غير صحيح، فإنه من الضروري:
◄ أزل المسمار 1)(شكل 12);
◄ أخرج الجزء الداخلي 2)(شكل 12) من الرأس وقم بمعايرتها.

تنبيه

لا تلف المسبار بل اتركه كما في الشكل شكل 14; وذلك لأن وضعه بالقرب من إلكترود الإشعال قد يتلف مضخم الجهاز.

تنبيه

التزم بالأبعاد المشار إليها فى شكل 14.



شكل 14

4.8 ضبط رأس الاحتراق

في هذه النقطة من التركيب فإن رأس الاحتراق تكون مثبتة بالغلاية على النحو الموضح في شكل 12.

مما يسهل ضبط رأس الاحتراق، والذي يعتمد فقط على القدرة القصوى للمشعل.

تتوافر عمليتا ضبط لرأس الاحتراق:

– الهواء
– الغاز

ابحث في الرسم البياني (شكل 16) عن العلامة التي تضبط بها الهواء والغاز/الهواء المركزي.

ضبط الهواء

◄ لف المسمار 4)(شكل 15) حتى تكون العلامة عند السطح الأمامي 5) من الفلنجة.

تنبيه

من أجل تسهيل الضبط، أرخ المسمار 6)(شكل 15), اضبطه ثم ثبته.

ضبط الغاز

◄ أرخ المسامير 1)(شكل 15) ثم لف الحلقة حتى تكون العلامة عند المؤشر 3).
◄ اربط المسامير الثلاثة 4).

مثال:

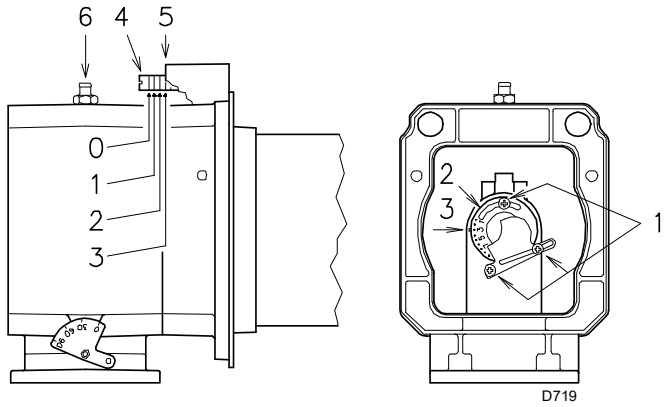
RS 70 قدرة المشعل = 581 كيلووات (500 ميجا كالوري/ساعة).
يوضح الرسم البياني (شكل 16) أن لهذه القدرة يجب أن عمل ضبط الهواء والغاز على العلامة 3.

ملحوظة:

يشير الرسم البياني إلى ضبط مثالي لنوع الغلايات حسب شكل 3 في صفحة 10.

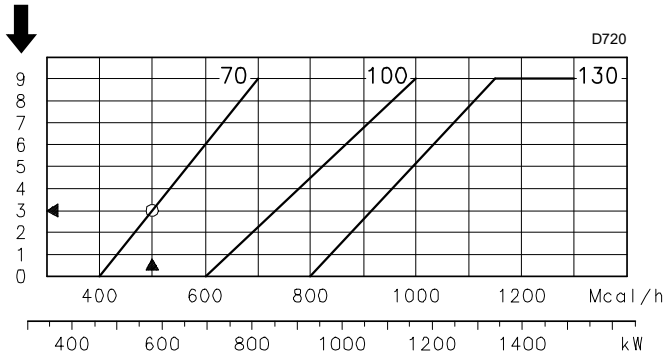
تنبيه

يمكن تعديل عمليات الضبط المشار إليها أثناء التشغيل.



شكل 15

عدد الخطوط



القدرة الخارجة للمشعل في المرحلة الثانية

شكل 16

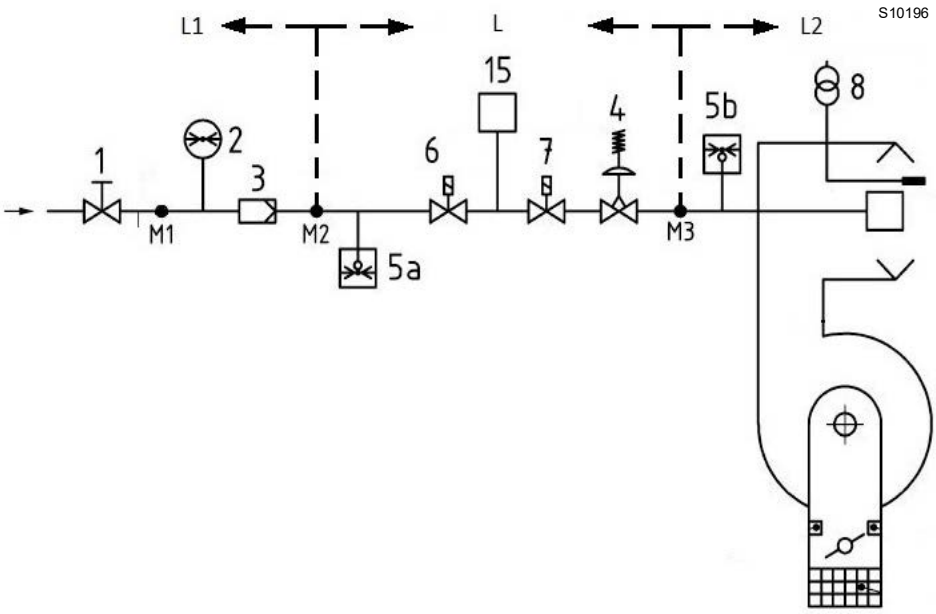
4.9 التغذية بالغاز

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.

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

عربي

4.9.1 خط التغذية بالغاز (مثال) - للحصول على التفاصيل الوظيفية، قم بمراجعة دليل مخطط الإمداد بالغاز



شكل 17

الدليل(شكل 17)

1 صمام إغلاق يعمل يدويًا
2 مانومتر
3 مرشح
4 منظم الضغط
5a جهاز حماية للضغط المنخفض
5b - مفتاح ضغط الغاز للحد الأقصى
6 أول جهاز أمان
7 ثاني جهاز أمان
8 جهاز التشغيل
15 نظام مراقبة إحكام الصمام
L مخطط الإمداد بالغاز (مرفق بشكل منفصل)
L1 على مسئولية فني التركيب
L2 المشعل
M1 مقبس الضغط
M2 مقبس الضغط
M3 مقبس الضغط

4.9.2 أجهزة أنبوب الغاز

مطابقة للمعيار EN 676 ويتم توريدها بشكلٍ منفصل عن المشعل.

4.9.3 تركيب أجهزة أنبوب الغاز

افصل التغذية الكهربائية، بالعمل على القاطع العام للنظام.

تحقق من عدم وجود تسرب للغاز.

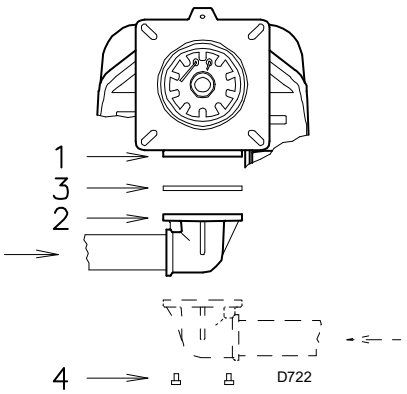
كن حذرًا عند تحريك أجهزة أنبوب الغاز: خطر سحق الأطراف.

تأكد من التركيب الصحيح لأجهزة أنبوب الغاز، مع التأكد من عدم وجود تسرب للوقود.

يجب على المشغل استخدام المعدات الضرورية في تنفيذ نشاط التركيب.

يجب توصيل أنبوب الغاز على وصلة الغاز 1)(شكل 18), عن طريق الفلانشة 2) وحلقة الحشو 3) والمسامير 4) الواردة برفقة المشعل.

يمكن توصيل الأنبوب من الجهة اليمنى أو اليسرى، وذلك وفقاً لراحتكم، انظرشكل 18.



شكل 18

4.9.4 ضغط الغاز

يشير الجدول جدول G إلى تسرب الشحنات من رأس الاحتراق ومن محبس الغاز بناءً على قدرة تشغيل المشعل.

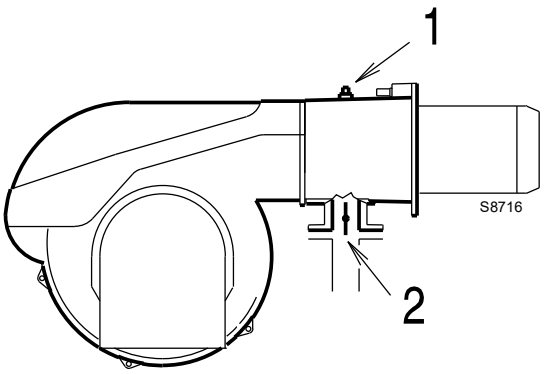
	كيلوواط	القدرة D (ملي بار)	
		1	2
RS 70	465	4.2	0.2
	515	4.8	0.2
	565	5.6	0.3
	615	6.4	0.3
	665	7.3	0.3
	715	8.3	0.4
	765	9.3	0.4
	814	10.3	0.4
RS 100	695	3.7	0.4
	760	4.2	0.4
	825	5.0	0.5
	890	5.8	0.5
	955	6.5	0.6
	1020	7.3	0.7
	1085	8.3	0.8
	1163	9.3	0.8
RS 130	930	3.8	1.0
	1010	4.5	1.1
	1090	5.1	1.3
	1170	5.8	1.5
	1250	6.5	1.7
	1330	7.2	1.8
	1410	7.9	1.9
	1512	8.6	2.0

جدول G

تتم الإشارة إلى بيانات القدرة الحرارية وضغط الغاز على الرأس مع التشغيل ومحبس الغاز مفتوح بأكمله (90°).

تشير القيم الواردة في الجدول جدول G إلى ما يلي :

– غاز طبيعي G 20 PCI 10 kWh/Sm^3 (8,6 Mcal/Sm^3)



شكل 19

العمود 1

فقدان الحمولة في رأس الاحتراق .

ضغط الغاز الذي تم قياسه على نقطة القياس 1) (شكل 19) مع:

- غرفة الاحتراق عند 0 مللي بار
- المشعل في حالة التشغيل بالطاقة القصوى

العمود 2

فقدان الحمل من محبس الغاز 2)(شكل 19) وهو مفتوح على الحد الأقصى: 90 درجة مئوية

لمعرفة القدرة الخارجة التقريبية القصوى التي يعمل عليها المشعل في المرحلة الثانية :

– اطرح من ضغط الغاز عند نقطة القياس (شكل 19) الضغط الموجود في غرفة الاحتراق.
– حاول إيجاد في جدول G في صفحة 20 الخاص بالمشعل المطلوب, قيمة الضغط الأقرب لنتيجة القياس.
– اقرأ على اليسار الطاقة المناسبة.

مثال - RS 100 :

التشغيل في المرحلة الثانية

غاز طبيعي G 20 PCI 10 kWh/Nm^3

حلقة الغاز 2)(شكل 15 في صفحة 18) المضبوطة وفقاً للرسم البياني (شكل 16 في صفحة 18).

ضغط الغاز على مقبس 1) (شكل 19)	=	8,0 م بار
الضغط في غرفة الاحتراق	=	3,0 م بار
3,0 - 8,0	=	5,0 م بار

عند الضغط 5 mbar العمود 1 يشير في الجدول RS 100 إلى قدرة في المرحلة الثانية مقدارها 825 kW .

وتعطي هذه القيمة مقدارًا تقريبياً، أما القدرة الفعلية فيتم قياسها على العداد .

بينما لمعرفة ضغط الغاز اللازم عند نقطة القياس 1)(شكل 19), فإنه بعد تثبيت القدرة القصوى للتبديل والتي ترغب في تشغيل المشعل عليها:

– ابحث في الجدول جدول G في صفحة 20 الخاص بالمشعل عن أقرب قيمة للقدرة المطلوبة .
– اقرأ على اليمين، في العمود 1، مقدار ضغط عن نقطة القياس 1)(شكل 19).
– اجمع على هذه القيمة مقدار الضغط المتوقع في غرفة الاحتراق .

مثال - RS 100 :

القدرة المطلوبة في المرحلة الثانية: 825 كيلو وات

غاز طبيعي G 20 PCI 10 kWh/Nm3

حلقة الغاز 2)(شكل 15 في صفحة 18) المضبوطة وفقاً للرسم البياني (شكل 16 في صفحة 18).

ضغط الغاز على الطاقة بمقدار 825 كيلو وات	=	5,0 م بار
الضغط في غرفة الاحتراق	=	3,0 م بار
3,0 + 5,0	=	8,0 م بار

الضغط اللازم عند نقطة القياس 1)(شكل 19).

4.10 التوصيل الكهربائي

ملاحظات بشأن سلامة التوصيلات الكهربائية

خطر

- يجب القيام بالتوصيلات الكهربائية في غياب التغذية الكهربائية.
- يجب القيام بكافة التوصيلات الكهربائية طبقاً للمعايير السارية في بلد الوجهة ومن قِبل عمالة مؤهلة. يجب الرجوع إلى المخططات الكهربائية.
- تُعفي الشركة المصنعة نفسها من أية مسئولية عن التعديلات أو التوصيلات المختلفة عن المخططات الكهربائية.
- تحقق من أن قيم التغذية الكهربائية الخاصة بالمشعل تتوافق مع تلك الواردة في اللوحة التعريفية وفي هذا الدليل.
- تمت الموافقة على هذا المشعل للتشغيل بشكل متقطع. وذلك يعني أنه يجب إيقاف الجهاز مرة واحدة على الأقل كل 24 ساعة للسماح لها بإجراء فحص حول مدى فعالية أدائها. عادةً يتم تأكيد إيقاف المشعل عن طريق المنظم الحراري أو مفتاح ضغط الغلاية.
- إذا لم يتم ذلك فمن الضروري تركيب مفتاح توقيت على TL يسمح بإيقاف 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. لا تستخدم أنابيب الغاز لتأريض الأجهزة الكهربائية.
- يجب أن يكون النظام الكهربائي مناسباً للقدرة القصوى المستهلكة من الجهاز، المبينة باللوحة التعريفية وفي الدليل، كما يجب التثبت خاصة 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 لفصل جميع الأقطاب بفتحة بين نقاط التلامس لا تقل عن 3 مم (الجهد الزائد من الفئة الثالثة)، على النحو المنصوص عليه في مواصفات السلامة السارية.
- لا تلمس الجهاز عندما يكون جزء من جسمك مبللاً أو رطبًا و/أو وأنت حافي القدمين.
- لا تجذب الكابلات الكهربائية.

قبل القيام بأية عملية صيانة أو تنظيف أو فحص:

خطر

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

خطر

أغلق محبس الوقود.

خطر

تجنب تكون التكثيف والجليد وتغلغل المياه.

أزل الغطاء، إن كان لا يزال موجوداً، وقم بإجراء التوصيلات الكهربائية وفقاً للمخططات الكهربائية.

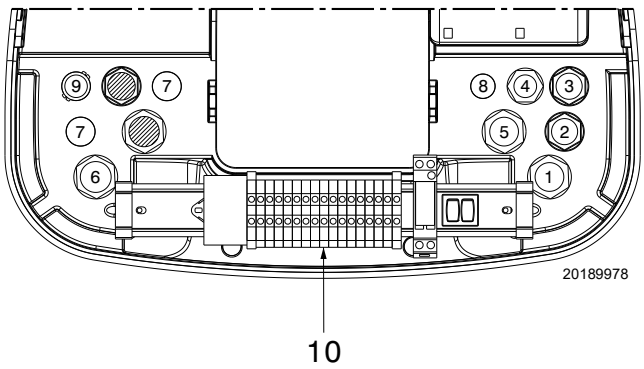
استعملوا أسلاكًا مرنة حسب النظم EN 60 335-1:

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

4.10.1 مرور أسلاك التغذية الكهربائية والتوصيلات الخارجية

يجب تمرير جميع الكابلات التي يجب توصيلها بالكتلة الطرفية 10)(شكل 20) الخاصة بالمشعل من ممرات الكابلات.

يمكن استعمال ممرات كابلات ثقوب مقصوصة سابقاً بطرق مختلفة؛ نشير إلى الطريقة التالية على سبيل المثال (شكل 20):



شكل 20

مفاتيح التفسير (شكل 20)

1	Pg 13.5	تغذية كهربائية ثلاثية الأطوار
2	Pg 11	تغذية كهربائية بطور واحد
3	Pg 11	جهاز التحكم عن بعد TL
4	Pg 9	جهاز التحكم عن بعد TR
5	Pg 13.5	صمامات الغاز
6	Pg 13.5	مفتاح ضغط الغاز أو جهاز مراقبة إحكام الصمامات
7	Pg 11	اثقب إذا أردت إضافة فوهة
8	Pg 9	اثقب إذا أردت إضافة فوهة
9	Pg 11	متاح

4.11 معايرة مفتاح غلق الدائرة الحراري

يعمل المرحل الحراري على تفادي تلف المحرك نتيجة الارتفاع المفاجئ في استهلاك التيار أو فقدان إحدى الأطوار الكهربائية.

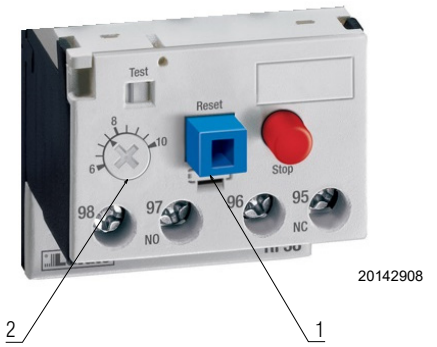
من أجل المعايرة، يرجى الرجوع إلى المخطط الكهربائي.

من أجل إلغاء التوقف 2)(شكل 21), في حالة تدخل المرحل الحراري, اضغط على زر 1)(شكل 21).

تنبيه

الحماية التلقائية قد تكون مصدر خطر.

لم يتضمن تشغيل الموقد في هذه العملية



شكل 21

4.12 قياس تيار التأين

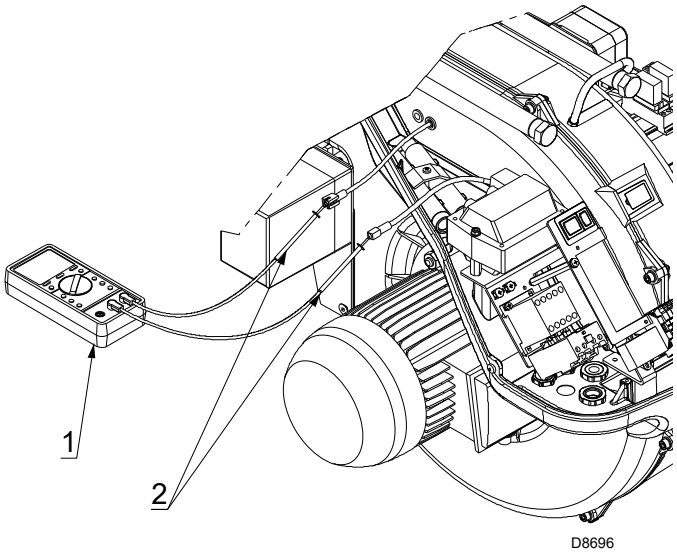
المشعل مزود بنظام تأين لمراقبة وجود اللهب.

يبلغ التيار الأدنى اللازم لتشغيل الجهاز 6 µأمبير. يقوم المشعل بتوريد صافي تيار أعلى، بحيث لا يتطلب في العادة أي فحص.

ومع ذلك، عند الرغبة في قياس تيار التأين فإنه يجب فصل القابس-المقبس 2)(شكل 22) الموجود على كابل مسبار التأين ثم إدخال جهاز قياس الأمبير الدقيق 1)(شكل 22) خاص بالتيار المستمر من 100 µإلى نهاية التدريج.

تنبيه

مع مراعاة الالتزام بالأقطاب .



شكل 22

5 إدخال المشعل بالخدمة ومعايرته وتشغيله

5.1 ملاحظات بشأن سلامة الإدخال الأول بالخدمة

تنبيه

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

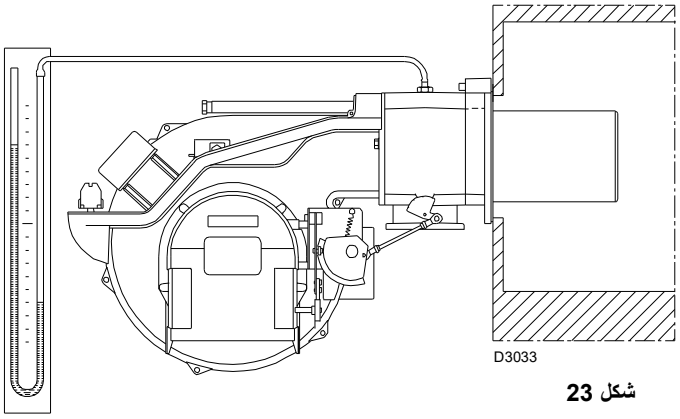
قبل إشعال المشعل، ارجع إلى الفقرة "اختبار السلامة – وتغذية الغاز مغلقة" في صفحة 31

5.2 عمليات الضبط قبل الإشعال

تم شرح ضبط رأس الاحتراق في صفحة 18

عمليات ضبط أخرى ينبغي القيام بها و هي كما يلي:

- ◀ افتح الصمامات اليدوية الموجودة أعلى ماسورة سحب الغاز .
- ◀ اضبط مفتاح ضغط الغاز على الحد الأدنى في بداية التدريج (شكل 31).
- ◀ اضبط مفتاح ضغط الهواء في بداية التدريج (شكل 30).
- ◀ اسحب الهواء من أنبوب الغاز . ننصح بسحب الهواء خارج المكان عن طريق أنبوب بلاستيك وذلك حتى شم رائحة الغاز .
- ◀ ركّب عداد ضغط على شكل حرف U (شكل 23) على نقطة قياس الغاز بالخرطوم.
- ◀ يفيد في معرفة القدرة التقريبية الخاصة بالمشعل في المرحلة الثانية عن طريق الجدول جدول G في صفحة 20.
- ◀ قم بتوصيل بالتوازي على الصمامين الكهربائيين للغاز VR1 و VS لمبتين أو جهاز اختبار معرفة لحظة وصول الجهد الكهربائي. و يمكن الاستغناء عن هذه الخطوة إذا كان للصمامين الكهرومغناطيسيين لمبة بيان توضح وصول التيار الكهربائي .



شكل 23

حذر

قبل إشعال المشعل يجب ضبط ماسورة سحب الغاز بحيث يتم الإشعال في أمان كامل أي بنقل كمية قليلة من الغاز .

5.3 تشغيل المشعل

أغلق أجهزة التحكم عن بعد ثم ضع :

- ◀ المفتاح 1)(شكل 24) في وضع **"تشغيل المشعل"**;
- ◀ المفتاح 2)(شكل 24) في وضع **"المرحلة الأولى"**.

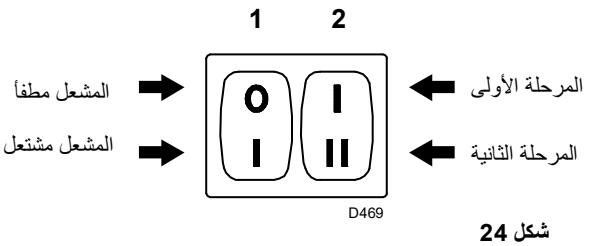
تنبيه

بمجرد أن يبدأ المشعل بالعمل:

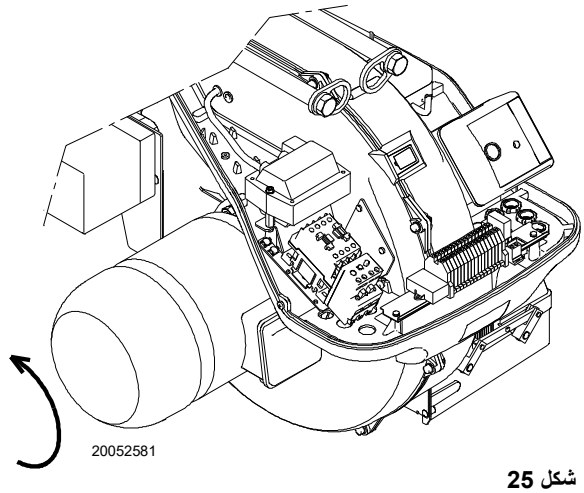
- تأكد من اتجاه دوران المروحة عبر نافذة اللهب 13)(شكل 4 في صفحة 11).
- تأكد من اتجاه دوران محرك المروحة, على النحو الموضح في شكل 25.

خطر

بمجرد بدء تشغيل المشعل تأكد من أن اللمبات أو الفاحصات الموصلة بالصمامات الكهرومغناطيسية، أو لمبات البيان الموجودة على الصمامات نفسها، تشير لعدم وجود تيار. إذا كانت تشير إلى وجود تيار فقم **على الفور** بإيقاف المشعل ثم قم بعمل فحص للتوصيلات الكهربائية .



شكل 24



شكل 25

5.4 ضبط محرك السيرفو

يضبط محرك السيرفو (شكل 26) بشكلٍ متزامن بوابة الهواء، بواسطة كامة ذات قطاع متغير، ومحبس الفراشة الخاص بالغاز. يدور محرك السيرفو بمقدار °90 في 12 ثانية.

تنبيه

لا تقم بتعديل الضبط المنفذ في المصنع على الـ 4 كامات المزود بها الجهاز؛ بل تأكد فقط من وجودها على النحو الوارد أدناه.

الكامة الأولى: °90
تحد من الدوران نحو الحد الأقصى.
والمشعل يعمل على القدرة القصوى يجب أن يكون محبس الفراشة الخاص بالغاز مفتوح تماماً: °90

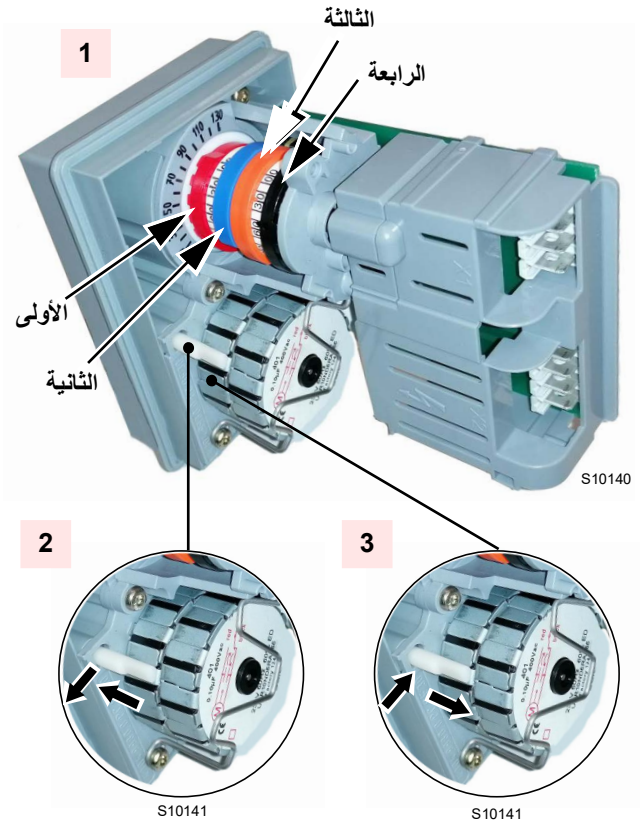
الكامة الثانية: °0
تحد من الدوران نحو الحد الأدنى.
أثناء توقف المشعل يجب أن تكون كل من بوابة الهواء ومحبس الغاز مغلقين: °0.

الكامة الثالثة: °30
تنظم وضع الإشعال وقدرة المرحلة الأولى.

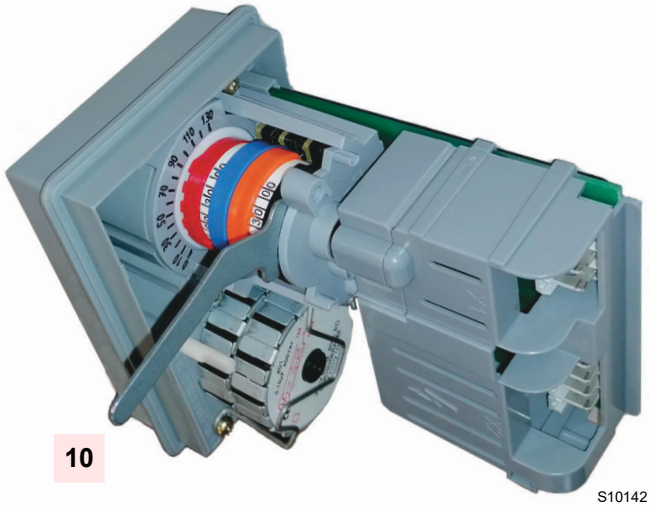
الكامة الرابعة: °85
إشارة المخرج للمرحلة الثانية و/أو عداد الساعات.

ملحوظة:
يتبع محرك السيرفو عملية ضبط الرافعة السوداء والبرتقالية فقط عند تقليل الزاوية.

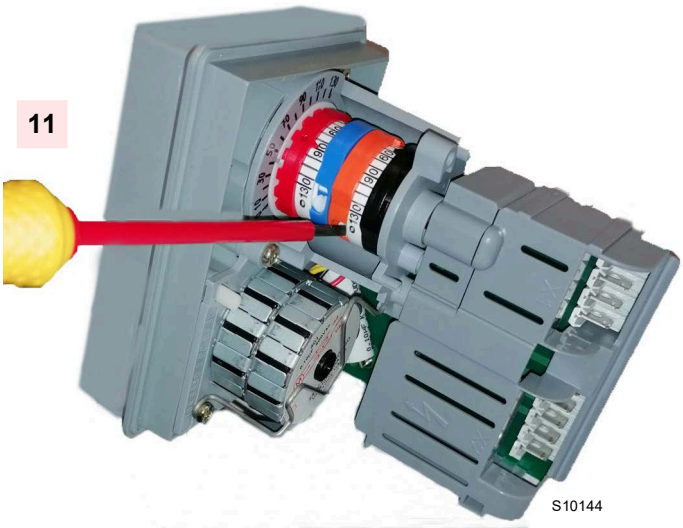
- أما عند زيادة الزاوية فمن الضروري الانتقال إلى المرحلة الثانية وزيادة الزاوية ثم العودة إلى المرحلة الأولى للتأكد من تأثير الضبط .
- إذا استدعت الضرورة ضبط الكامة الثالثة, استخدم المفك 11)(شكل 28).
- إذا استدعت الضرورة ضبط الكامة الرابعة, استخدم المفتاح المخصص لها 10)(شكل 27) الموجود داخل محرك السيرفو.



شكل 26



شكل 27



شكل 28

مفاتيح التفسير

1 محرك السيرفو
2 محرك السيرفو 1) - الكامة 4): مقيدان
3 محرك السيرفو 1) - الكامة 4): محرران
10 مفتاح لضبط الكامة الرابعة (شكل 27)
11 مفك لضبط الكامة الثالثة (شكل 28)

5.5 تشغيل المشعل

بعد تنفيذ الإجراء الموصوف عاليه، يجب أن يُشعل المشعل.

في حالة بدء المحرك بالتشغيل، ولكن بدون لهب فإن الجهاز يتوقف، عندئذ يجب تشغيله وقم بمحاولة أخرى لبدء التشغيل.

في حالة عدم حدوث الإشعال، فإنه من المحتمل عدم وصول الغاز إلى رأس الاحتراق خلال وقت الأمان البالغ 3 ثوان؛ بالتالي فإنه من الضروري زيادة كمية غاز الإشعال.

يشير عداد الضغط لوصول الغاز للخرطوم.

بمجرد إشعال المشعل، قم الآن بعمليات المعايرة.

5.6 عمليات ضبط المشعل

لضبط المشعل على أفضل وجه من الضروري عمل تحليل لعادم الغاز الخارج من الغلاية نتيجة الاحتراق.

اضبط ما يلي على الترتيب :

1 القدرة في المرحلة الثانية
2 القدرة في المرحلة الأولى
3 القدرة عند الإشعال
4 مفتاح ضغط الهواء
5 مفتاح ضغط الحد الأدنى للغاز

5.6.1 القدرة عند الإشعال

من أجل سلامة المنتج وعمله بشكل سليم، يجب أن يتم تشغيل الطاقة على الإشعال، إذا كان قابلاً للتعديل، من قبل موظفين مؤهلين ووفقاً للمعايير واللوائح القانونية الحالية.

تنبيه

5.6.2 القدرة في المرحلة الثانية

يجب اختيار القدرة الخارجة في المرحلة الثانية خلال مجال العمل الموضح في صفحة 9.

لقد تركتنا المشعل في الشرح السابق مشتعلا ويعمل في المرحلة الأولى ؛ ضع الآن المفتاح 2)(شكل 24) في وضع المرحلة الثانية: سوف يفتح محرك السيرفو بوابة الهواء، في نفس الوقت، سيفتح محبس الغاز أيضاً على 90°.

ضبط الغاز

قم بقياس كمية الغاز على العداد .

بشكل تقريبي يمكن التعرف على مقدار كمية الغاز من الجداول الموجودة في صفحة 21، يكفي قراءة مقدار ضغط الغاز على عداد الغاز بشكل حرف U، انظر الصورة شكل 23 في صفحة 24, ثم اتبع الخطوات الموضحة في صفحة صفحة 20.

إذا لزم الأمر خفض الكمية فيجب تقليل ضغط الغاز الخارج ، أما إذا كانت في الحد الأدنى فقم بإغلاق صمام الضبط VR قليلا .

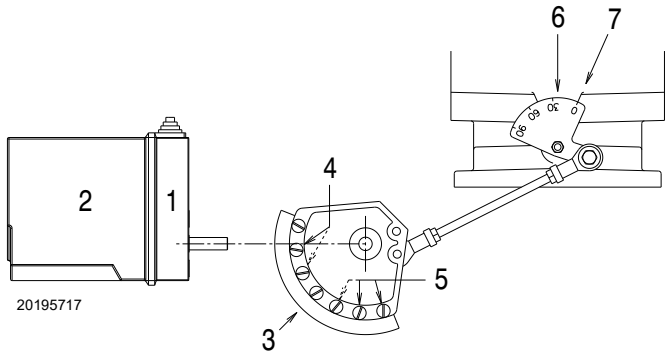
أما إذا لزم الأمر زيادة الكمية فيجب زيادة ضغط الغاز الخارج .

ضبط الهواء

يمكن بالتدريج تعديل الوضع النهائي للكامة 3)(شكل 29) بالعمل مع المسامير 5).

اربط المسامير لزيادة كمية الهواء .

حل المسامير لتقليل كمية الهواء .



شكل 29

1 محرك السيرفو
2 غطاء الكامات
3 كامة متغيرة
4 مسامير لضبط الوضع الأولي
5 مسامير لضبط الوضع النهائي
6 قطاع مدرج لفراشة الغاز
7 مؤشر للقاطع المدرج 6

5.6.3 القدرة في المرحلة الأولى

يجب اختيار قدرة المرحلة الأولى خلال مجال العمل الموضح في صفحة 9.

ضع المفتاح 2)(شكل 24 في صفحة 24) في وضع المرحلة الأولى: سيقوم محرك السيرفو 1)(شكل 29) بغلق بوابة الهواء، وفي نفس الوقت، سيغلق أيضا محبس الغاز حتى 15 درجة، أي حتى الوصول للضبط المنفذ في المصنع.

ضبط الغاز

قم بقياس كمية الغاز على العداد .

- إذا لزم الأمر خفضها فيجب تقليل زاوية الرافعة البرتقالي (شكل 28 في صفحة 25) قليلا بزحزحتها عدة مرات متتالية حتى تتحرك من الزاوية 15° إلى الزاوية 13° - 11°....
- إذا لزم الأمر زيادتها، فانتقل إلى المرحلة الثانية بالعمل على المفتاح 2)(شكل 24 في صفحة 24) وقم بزيادة زاوية الرافعة البرتقالية قليلاً بتحركات صغيرة متتالية، أي بنقلها من زاوية 15° إلى 17° - 19°....
ثم قم بالعودة إلى المرحلة الأولى وقم بقياس كمية الغاز.

ملحوظة:

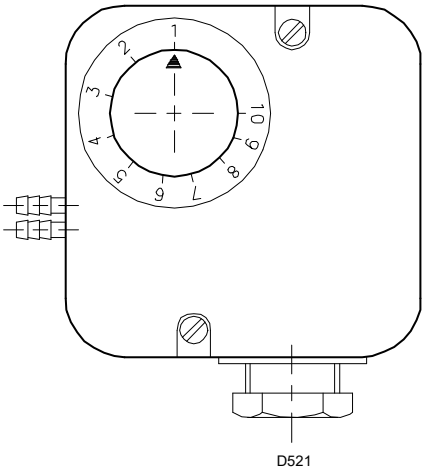
ويتبع السيرفو موتور عملية ضبط الرافعة البرتقالي فقط عند تقليل الزاوية ، أما عند زيادة الزاوية فمن الضروري الانتقال إلى المرحلة الثانية وزيادة الزاوية ثم العودة إلى المرحلة الأولى للتأكد من تأثير الضبط .

ضبط الهواء

يمكن بالتدريج تعديل الوضع الأولي للكامة 3)(شكل 29A) بالعمل مع المسامير 4). حاول بقدر الإمكان عدم تدوير المسمار الأول لأنه هو الذي يغلق تماما مدخل الهواء .

5.7 ضبط مفتاح الضغط

5.7.1 مفتاح ضغط الهواء



شكل 30

قم بتعديل جهاز مراقبة ضغط الهواء بعد القيام بكافة عمليات ضبط المشعل بواسطة مفتاح ضغط الهواء الذي تم ضبطه على بداية المستوى (شكل 30).

قم بزيادة الضغط والمشعل يعمل في المرحلة الأولى وذلك بتحريك الزر المستدير ببطء في اتجاه عقارب الساعة وحتى توقف المشعل.

ثم لف الزر المستدير من جديد في عكس اتجاه عقارب الساعة بمقدار 20% تقريبا من القيمة المضبوط عليها ، ثم تأكد بعد ذلك من بدء تشغيل المشعل بشكل صحيح.

إذا توقف المشعل من جديد لف مرة أخرى الزر المستدير قليلا في عكس اتجاه عقارب الساعة.

تنبيه

طبقاً للقواعد المعمول بها، يجب أن يمنع مفتاح ضغط الهواء زيادة نسبة أول أكسيد الكربون في العادم عن 1% (10.000 جزء في المليون).
وللتأكد من هذا أدخل جهاز تحليل العادم في المدخنة واغلق ببطيء فوهة شفط المروحة (بورقة كرتون مثلا) ثم تأكد من توقف المشعل قبل أن تزيد نسبة أول أكسيد الكربون في العادم عن نسبة 1%.

يمكن لمفتاح ضغط الهواء العمل "بالتيار المتبقي" إذا كان متصلا بأنبوبتين ، إذا حدث انخفاض شديد في ضغط غرفة الاحتراق، في مرحلة التهوية الأولية، بحيث ينتج عنه استحالة تبديل مفتاح ضغط الهواء، فمن الممكن عمل التبديل بتركيب أنبوب صغير ثان بين مفتاح ضغط الهواء وفوهة شفط المروحة. وبهذه الطريقة سوف يشتغل كأنه مفتاح يعمل بالتيار المتبقي .

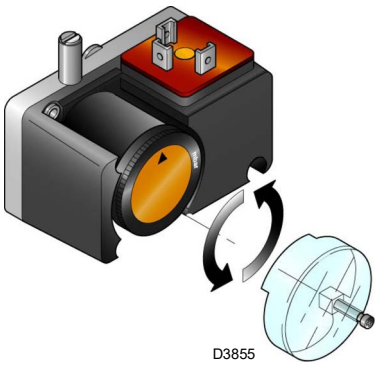
تنبيه

يسمح باستعمال مفتاح ضغط الهواء بالتيار المتبقي فقط في الاستعمالات الصناعية وحيث تسمح القواعد أيضا بأن يتحكم المفتاح فقط في تشغيل المروحة بدون الالتزام بنسبة معينة في أول أكسيد الكربون .

تنبيه

في حالة توصيل مفتاح ضغط الهواء في الوضع التفاضلي، لن يتم اعتماد المشعل وفقًا للمعايير EN 676.

5.7.2 - مفتاح ضغط الغاز للحد الأدنى



شكل 31

إن هدف مفتاح ضغط الغاز للحد الأدنى هو منع الشعلة من أن تتمكن من العمل بطريقة غير مناسبة بسبب الضغط شديد الانخفاض.
نقذ ضبط مفتاح ضغط الحد الأدنى للغاز (شكل 31) بعد ضبط المشعل وصمامات الغاز ومثبت أنبوب الغاز.
والشعلة في حالة تشغيل بالطاقة القصوى:

- قم بتركيب مقياس ضغط في بداية مثبت أنبوب الغاز (على سبيل المثال على قابس ضغط الغاز على رأس الاحتراق في الشعلة)؛
- قم بخنق صنبور الغاز اليدوي ببطء حتى يكتشف مقياس الضغط خفضا في الضغط بحوالي 0.1 كيلوباسكال (1 م بار). في هذه المرحلة، قم بمراقبة قيمة أول أكسيد الكربون التي يجب أن تكون دائمًا أقل من 100 مجم / كيلو وات ساعة (93 جزء في المليون).
- ارفع ضبط مفتاح الضغط حتى ينجح تدخله ويطفئ الشعلة.
- انزع مقياس الضغط واغلق صنبور قابس الضغط المستخدم في القياس.
- افتح صنبور الغاز اليدوي عن آخره.

تنبيه

1 كيلوباسكال = 10 ملي بار

5.8 تشغيل المشعل

5.8.1 تشغيل المشعل

غلق جهاز التحكم عن بعد TL (شكل 32).
بدء تشغيل محرك السيرفو : أدر إلى اليمين حتى الزاوية المحددة على الكامة بالمقبض البرتقالي.

يدوم 3 ثواني تقريبا:

0 ثانية يبدأ برنامج الجهاز الكهربائي.
2 ثانية تشغيل محرك المروحة
3 ثانية بدء تشغيل محرك السيرفو: أدر جهة اليمين حتى تدخل التلامس على الكامة بالرافعة الحمراء.
يكون مدخل الهواء على قدرة المرحلة الثانية .
مرحلة التهوية الأولية مع معدل تدفق الهواء الخاص بقدرة المرحلة الثانية.
المدة 25 ثانية .
28 ثانية بدء تشغيل محرك السيرفو : أدر إلى اليمين حتى الزاوية المحددة على الكامة بالمقبض البرتقالي.
36 ثانية تنطلق شرارة إلكترود الإشعال.
تكون بوابة الهواء ومحبس الغاز على قدرة المرحلة الأولى.
يفتح صمام الأمان VS وصمام الضبط VR فتحا سريعا. تشتعل الشعلة بقدرة صغيرة، النقطة A.
يتبع ذلك ارتفاع متدرج للقدرة، فتح بطيء للصمام، حتى قدرة المرحلة الأولى، النقطة B.
38 ثانية تنطفئ الشرارة.
46 ثانية إذا كان جهاز التحكم عن بعد TR مغلقاً أو تم استبداله بجسر، فإن محرك السيرفو يلف مرة أخرى حتى تدخل الكامة بالرافعة الحمراء مما يُحضر بوابة الهواء ومحبس الغاز في وضع المرحلة الثانية، المسافة C-D.

5.8.2 تشغيل مطابق للنظام

نظام مزود بجهاز تحكم عن بعد TR (شكل 32)

بعد الانتهاء من دورة بدء التشغيل ينتقل التحكم في السيرفو موتور إلى جهاز التحكم عن بعد TR الذي يتحكم في الضغط أو درجة الحرارة في الغلاية ، النقطة D .

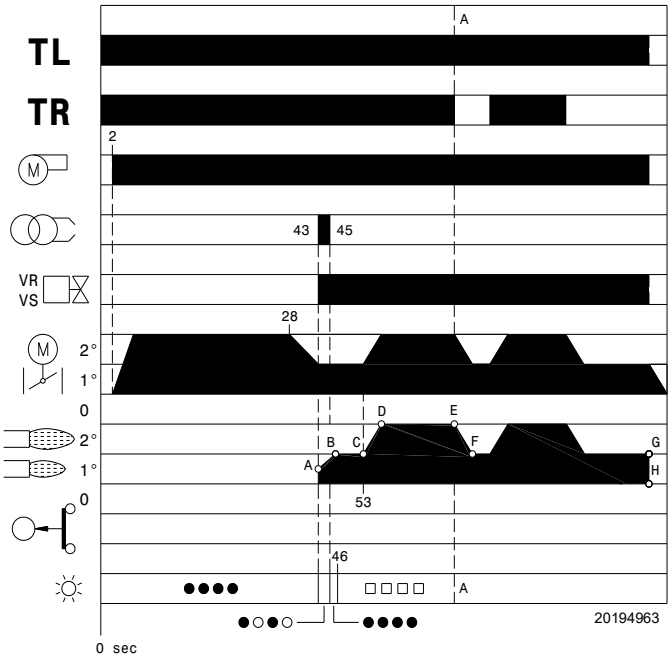
(ويستمر الجهاز الكهربائي في مراجعة وجود اللهب ووجود مفتاح ضغط الهواء في الوضع السليم) .

- عندما ترتفع درجة الحرارة أو يزيد الضغط حتى فتح جهاز التحكم عن بعد TR فإن السيرفو موتور يقفل فراشة الغاز ومدخل الهواء وينتقل الحراق من تشغيل المرحلة الثانية إلى تشغيل المرحلة الأولى ، الجزء E - F .
- أما عندما تنخفض درجة الحرارة أو يقل الضغط حتى إغلاق جهاز التحكم عن بعد TR فإن السيرفو موتور يفتح فراشة الغاز ومدخل الهواء وينتقل المشعل من تشغيل في المرحلة الأولى إلى تشغيل المرحلة الثانية وهكذا دواليك.
- ويتوقف المشعل عندما تقل الحرارة اللازمة للتشغيل عن الحرارة الواردة من المشعل نفسه في المرحلة الأولى ، الجزء G - H وعندئذ ينفتح جهاز التحكم عن بعد TL ويعود السيرفو موتور إلى الزاوية 0 درجة بسبب الكامة بالرافعة اللبني ، ثم ينغلق مدخل الهواء بالكامل للتقليل لأدنى حد من التسرب الحراري .

نظام خالٍ من TR (تم استبداله بجسر)

تشغيل المشعل يتم كما في المثال السابق. بعد ذلك، إذا ارتفعت درجة الحرارة أو زاد الضغط حتى فتح جهاز التحكم TL، فإن المشعل سينطفئ (المقطع A-A في المخطط شكل 32).

تشغيل منتظم
(n = ثوان من اللحظة 0)



شكل 32

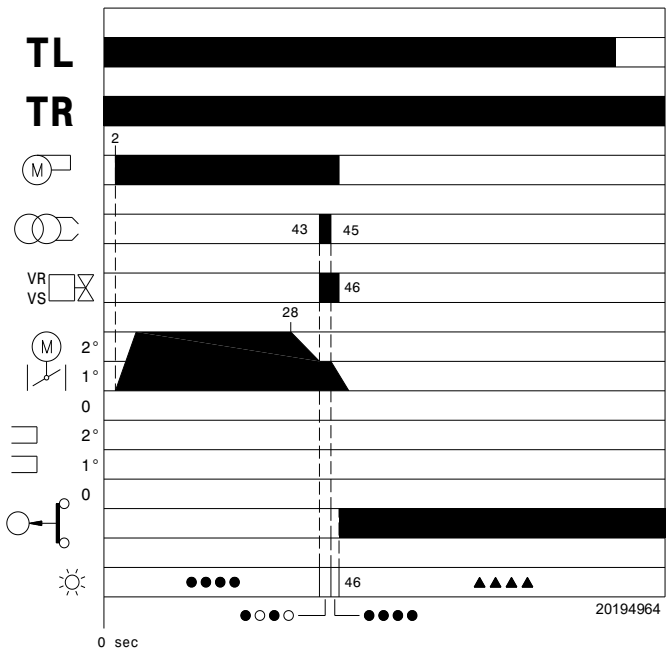
RMG LED

لا يعمل ○
أخضر ■
أصفر ●
أحمر ▲

5.8.3 عدم الاشتعال

إذا لم يشتعل المشعل يحدث التوقف خلال 3 ثوان من فتح صمام الغاز و 49 ثانية بعد غلق جهاز التحكم عن بعد TL (شكل 33). تشتعل الاشارة الحمراء للجهاز.

عدم الإشعال



شكل 33

5.8.4 توقف المشعل عن العمل أثناء التشغيل

إذا انطفأ اللهب لأي سبب من الأسباب أثناء التشغيل فإن الحراق يتوقف خلال ثانية واحدة .

5.9 إيقاف المشعل

يمكن تنفيذ إيقاف المشعل:
- ◄ عن طريق التدخل على قاطع خط التغذية الكهربائية الموجود على اللوحة الكهربائية للغلاية؛
- ◄ عن طريق إزالة الغطاء والعمل على المفتاح (شكل 24 في صفحة 24).

نفِذ جميع العمليات، ثم أعد تركيب الغطاء وجميع أجهزة السلامة والحماية الخاصة بالمشعل.

5.10 فحص نهائي (الموقد في حالة تشغيل)

◄ افتح الترموستات/مفتاح الضغط TL ◄ افتح الترموستات/مفتاح الضغط TS	⇨	يجب أن يتم إيقاف الموقد
◄ أدر مقبض مفتاح ضغط الهواء حتى موضع النهاية القصوى للتدريج	⇨	يجب أن يتوقف الموقد فجأة
◄ أطفئ المشعل وافصل التيار الكهربائي ◄ افصل موصل مفتاح ضغط الحد الأدنى للغاز	⇨	يجب ألا يبدأ المشعل بالعمل
◄ افصل سلك مسبار التأين	⇨	يجب أن يتوقف المشعل لعدم حدوث الإشعال

جدول H

تنبيه

قم بفحص وحدات الغلق الميكانيكية لأنظمة الضبط وتأكد من إحكام غلقها .

6 الصيانة

6.1 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.

خطر

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:

خطر

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

خطر

أغلق محبس الوقود.

انتظر حتى تبريد تماماً المكونات الملامسة لمصادر الحرارة.

6.2 برنامج الصيانة

6.2.1 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.

6.2.2 اختبار السلامة – وتغذية الغاز مغلقة

من أجل تنفيذ التشغيل بأمان فإنه من المهم للغاية التأكد من التنفيذ الصحيح للتوصيلات الكهربائية بين صمامات الغاز والمشعل.

لهذا الغرض، بعد التأكد من أنه تم تنفيذ التوصيلات طبقاً للمخططات الكهربائية للمشعل، فإنه يجب تنفيذ دورة بدء تشغيل ومحبس الغاز مغلق (اختبار على الجاف).

1 يجب غلق الصمام اليدوي للغاز بواسطة محبس غلق/فتح (إجراء "الإغلاق/وضع اللافتات").
2 تأكد من غلق الموصلات الكهربائية الخاصة بالمشعل
3 تأكد من غلق موصل مفتاح ضغط الغاز الخاص بالحد الأدنى
4 قم بمحاولة بدء تشغيل المشعل.

يجب أن تحدث دورة بدء التشغيل وفقاً للمراحل التالية:

– بدء تشغيل محرك مروحة التهوية الأولية
– تنفيذ مراقبة إحكام صمامات الغاز، إن توافر ذلك.
– إكمال التهوية الأولية
– الوصول إلى نقطة الإشعال
– تغذية محول الإشعال
– تغذية صمامات الغاز.

نظراً لأن الغاز مغلق، فإن المشعل لن يتمكن من الإشعال وسوف يقوم جهاز التحكم الخاص به بنقله إلى حالة التوقف أو إيقاف الأمان.

ستتمكن من التأكد من التغذية الفعلية لصمامات الغاز بواسطة إدخال جهاز الاختبار؛ بعض الصمامات تكون مزودة بإشارات ضوئية (أو مؤشرات لموضع الغلق/الفتح) والتي يتم تنشيطها في لحظة تغذيتها بالكهرباء.

تنبيه

في حالة وصول التغذية الكهربائية لصمامات الغاز في لحظات غير منصوص عليها، لا تفتح المحبس اليدوي، افصل التغذية الكهربائية، افحص الكابلات؛ قم بتصحيح الأخطاء ونفِّذ التجربة بأكملها من جديد.

6.2.3 الفحص والتنظيف

يجب على المشغل استخدام المعدات اللازمة لممارسة نشاط الصيانة.

رأس الاحتراق

افتح المشعل وتأكد من أن جميع أجزاء رأس الاحتراق سليمة وغير مشوهة بسبب الحرارة المرتفعة وخالية من أية شوائب ناتجة من البيئة وأنها في موضعها الصحيح.

مرشح الغاز

استبدل مرشح الغاز عندما يتسخ.

المشعل

تحقق من عدم وجود تآكل أو مسامير غير محكمة. عند ربطها على هذا النحو فإن المسامير هي التي تثبت الكابلات في قوابس المشعل.
قم بتنظيف المشعل من الخارج.
قم بتنظيف جوانب جهاز تبديل الحركة

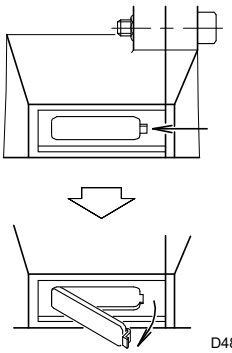
المروحة

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

الغلاية
نظف الغلاية حسب المعلومات المرفقة بها وذلك للحصول مجدداً على معدلات الاحتراق الأصلية، وخاصة: الضغط بغرفة الاحتراق ودرجة حرارة العوادم.

تسرب الغاز
تأكد من عدم وجود تسرب غاز على ماسورة العداد- المشعل .

مشير للشعلة
نظف زجاج نافذة اللهب.



شكل 34

6.2.4 مراقبة الاحتراق (بالغاز)
قم بتحليل غازات الاحتراق للوقود.
تشير التغيرات الهامة التي يتم اكتشافها بالمقارنة مع الفحص السابق إلى النقاط التي يجب أن تكون أكثر رعاية في عملية الصيانة.
إذا كانت قيم الاحتراق الموجودة في بداية التدخل غير مرضية أو لا تتوافق مع المعايير المعمول بها, يجب الرجوع إلى الجدول أدناه أو الاتصال بخدمة الدعم الفني لإجراء عمليات الضبط اللازمة.

EN 676		كمية الهواء مرتفعة جدا	
		الطاقة القصوى $\lambda \leq 1.2$	الطاقة الدنيا $\lambda \leq 1.3$
الغاز	القوة القصوى النظرية CO_2 % 0 O_2 %	معايرة CO_2 %	أول أكسيد الكربون ملي جرام/كيلوواط بالساعة
		λ = 1,2	λ = 1,3
G 20	11.7	9.7	9.0	≤ 100
G 25	11.5	9.5	8.8	≤ 100

جدول I

CO_2
يُنصح بضبط المشعل على ثاني أكسيد الكربون بنسبة لا تتجاوز 10% تقريباً (القيمة الحرارية الصغرى للغاز 8600 كيلوكالوري/م^3).
على هذا النحو يتم تفادي أن يقوم خلل صغير في الضبط (مثل تغير في السحب) بالتسبب في إحراق بهواء ناقص وما يلحق ذلك من تكون أول أكسيد الكربون.

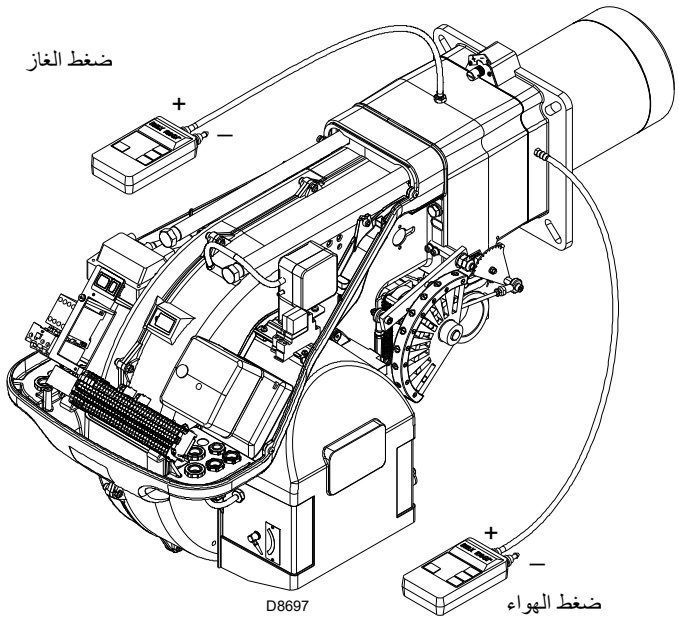
أول أكسيد الكربون
لا يجب أن يتجاوز 100 ملليجرام/كيلووات بالساعة.

6.2.5 مكونات الأمان
يجب استبدال مكونات الأمان وفقاً لمدة العمر الافتراضي المشار إليها في . 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
منظم الزيت (إن وجد)	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

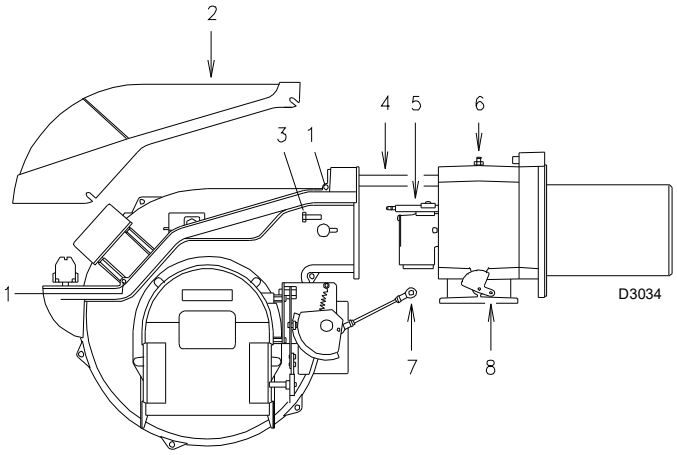
جدول J

6.2.6 التحكم في ضغط الهواء والغاز عند رأس الاحتراق
من أجل تنفيذ هذه العملية، فإنه من الضروري استخدام مقياس ضغط لقياس ضغط الهواء والغاز عند رأس الاحتراق، على النحو الموضح في شكل 35.



شكل 35

6.3 فتح المشعل



شكل 36

خطر

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

خطر

أغلق محبس الوقود.

انتظر حتى تبريد تماماً المكونات الملامسة لمصادر الحرارة.

- ◄ أرخ المسامير 1) وأزل الغطاء الخارجي 2)(شكل 36);
- ◄ افصل المفصلة 7) من القطاع المدرج 8)(شكل 36).
- ◄ ركّب التوصيلتين الملحقتين بالمشعل على مسارات التوجيه (الموديلات المزودة بماسورة لهب 503 مم)؛
- ◄ أزل المسامير 3) واسحب المشعل للخلف على مسارات التوجيه 4) لمسافة 100 مم؛
- ◄ افصل كابلات المسبار والإلكترود ثم اسحب المشعل بالكامل للخلف.

عند هذه الخطوة يمكن استخراج موزع الغاز 5) بعد نزع المسامير 6)(شكل 36).

6.4 غلق المشعل

- ◄ ادفع المشعل حتى 100 مم تقريباً من الخرطوم.
- ◄ أعد إدخال الكابلات ومرّر المشعل حتى نهاية مساره؛
- ◄ أعد وضع المسامير 3)(شكل 36) واسحب كابلات المسبار والإلكترود برفق نحو الخارج، حتى تكون مشدودة بشكل خفيف;
- ◄ أعد تركيب المفصلة 7) على القطاع المدرج 8)(شكل 36);
- ◄ قم بفك التوصيلتين من على مسارات التوجيه 4)(شكل 36).

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

7 المشاكل - الأسباب - الحلول

تنبيه

في حالة توقف المشعل، بهدف تجنب الأضرار على التركيب، لا تعد تشغيل المشعل أكثر من مرتين على التوالي. إذا توقف المشعل للمرة الثالثة، اتصل بخدمة الدعم الفني.

خطر

في حال مواجهة مزيد من التوقفات أو الأعطال بالمشعل، يجب إجراء العمليات من قبل عمالة مؤهلة ومصرح لها، وفقاً للتعليمات الواردة في هذا الدليل وطبقاً للمعايير والأحكام القانونية السارية.

إشارة	العطب	السبب المحتمل	الحل المقترح
وميضين ●●	بعد اجتياز التهوية الأولية ومرور زمن الأمان يتوقف المشعل بدون ظهور اللهب.	الصمام الكهربائي للتشغيل يقوم بتمرير كمية صغيرة من الغاز.	كبروا في القطر
		إحدى الصمامان الكهربائيان لم ينفتح.	استبدله
		ضغط الغاز منخفض جدا	قم بزيادة ضغط الغاز بالمنظم
		صمام التشغيل معدل بشكل سيئ	عدلوه
		صمام العزل مكسور	غيروه
		كابل الجهد العالي تالف	غيروه
		سلك تيار الجهد العالي شكله غير عادي بسبب درجات الحرارة المرتفعة	غيروه و احموه
		محول الإشعال تالف	غيروه
		التوصيلات الكهربائية للصمامات أو المحول غير سليمة	راقبوها
		الأجهزة الكهربائية معطلة	غيروها
		أحد الصمامات أعلى ماسورة سحب الغاز مغلقة	افتحها
		هواء في الأنابيب	اسحبه
		صمامات الغاز غير متصلة أو الملف الكهربائي مفصول	قم بمراجعة التوصيلات أو استبدل الملف الكهربائي
3 ومضات ●●●	المشعل لا يبدأ في التشغيل ويظهر التوقف	مفتاح ضغط الهواء في وضع التشغيل	عدلوه أو غيروه
	يبدأ المشعل عمله ثم يتوقف	مفتاح ضغط الهواء لا يبدل اتجاه التيار بسبب عدم كفاية ضغط الهواء :	
		مفتاح ضغط الهواء غير مضبوط بشكل سليم	عدلوه أو غيروه
		أنبوب ضغط مفتاح الضغط مسدود	نظفه
		الرأس غير معدل جيدا	عدلوها
		ضغط مرتفع بالفرن	قم بتوصيل مفتاح ضغط الهواء بشفط المروحة
	التوقف أثناء التهوية الأولية	زر التبديل الأوتوماتيكي للتحكم بالمحرك معطب (فقط إصدار ثلاثة أطوار كهربائية)	غيروه
		المحرك الكهربائي معطوب	غيروه
		توقف المحرك (فقط إصدار ثلاثة أطوار كهربائية)	غيروه
4 ومضات ●●●●	يبدأ المشعل عمله ثم يتوقف	محاكاة اللهب	استبدل الجهاز
	التوقف فجأة عند إيقاف المشعل	بقاء الشعلة في رأس الاحتراق أو محاكاة الشعلة	بإزالة بقاء اللهب أو استبدل الجهاز الكهربائي
6 ومضات ●●●●●●	يبدأ المشعل عمله ثم يتوقف	محرك السيرفو معطب أو مضبوط بشكل سيئ	عدلوه أو غيروه
7 ومضات ●●●●●●●	الحرق يتوقف فجأة بعد ظهور اللهب	الصمام الكهربائي للتشغيل يقوم بتمرير كمية صغيرة من الغاز.	كبروا في القطر
		مسبار التأين مضبوط بشكل غير سليم	اضبطه
		تأين غير كاف (أقل من 5 أمبير)	راجع وضع المسبار
		المسبار للأرضي	ابعده أو استبدل الكابل
		تأريض المشعل غير كافٍ	راجع التأريض
		الطور و المحايد معكوسان	اعكسها
		عطب بجهاز اكتشاف الشعلة	استبدل الجهاز الكهربائي
	إيقاف المشعل عند الانتقال من القدرة الصغرى إلى القصوى والعكس.	كمية هواء كبيرة جدا أو غاز قليل	اضبط الهواء والغاز
	يتوقف المشعل فجأة أثناء التشغيل	مسبار أو كابل التأين للأرضي	استبدل القطع المتدهورة
10 ومضات ●●●●● ●●●●●	المشعل لا يبدأ في التشغيل ويظهر التوقف	التوصيلات الكهربائية غير سليمة	راقبوها
	المشعل يتوقف فجأة	الأجهزة الكهربائية معطلة	غيروها
		وجود تشويش كهرومغناطيسي على خطوط الترموستات	قم بإزالتها أو ترشيحها
		وجود تشويش كهرومغناطيسي	استعمل طقم الحماية ضد تشويش الراديو

إشارة	العطب	السبب المحتمل	الحل المقترح
ليس هناك أي إضاءة	المشعل لم يبدأ التشغيل	ليس هناك تيار كهربائي	افحص التوصيلات
		أجهزة التحكم عن بعد أو أجهزة الأمان مفتوحة	عدلوه أو غيروه
		منصهر الخط مفصول	غيروه
		الأجهزة الكهربائية معطلة	غيروها
		عدم وصول الغاز	افتح الصمامات اليدوية بين العداد وماسورة سحب الغاز
		ضغط الغاز في الشبكة غير كاف	اتصل بشركة توزيع الغاز
		مفتاح ضغط الغاز للحد الأدنى لا يغلق	عدلوه أو غيروه
		محرك السيرفو لا يتواجد بوضعية الحد الأدنى للإشتعال	غيروه
	المشعل يستمر في تكرار دورة بدء التشغيل بدون توقف	ضغط الغاز بالشبكة قريب من القيمة المضبوط عليها مفتاح ضغط الحد الأدنى للغاز . الانخفاض المفاجئ الذي يحدث عند فتح الصمام، يؤدي الى فتح مؤقت لمفتاح الضغط نفسه، ينغلق الصمام فوراً و يتوقف المشعل. يعود الضغط في الارتفاع ويقفل مفتاح الضغط ويكرر دورة بدء التشغيل و هكذا دواليك.	قلل ضغط مفتاح ضغط الغاز للحد الأدنى استبدل علبة فلتر الغاز
	التشغيل بالنبضات	الرأس غير معدل جيدا	عدله
		صمام التشغيل معدل بشكل سيئ	عدلوه
		مصراع المروحة معدلة بشكل غير مناسب، كمية الهواء مرتفعة	اضبطه
		قدرة الإشعال مرتفعة جدا	قللها
	لا يصل المشعل إلى القدرة القصوى	جهاز التحكم TR لا يغلق	اضبطه أو استبدله
		الجهاز الكهربائي معطل	استبدله
		محرك السيرفو تالف	استبدله
	المشعل في وضع الراحة وبوابة الهواء مفتوحة	محرك السيرفو تالف	استبدله

جدول K

SA

A المرفق – ملحقات

طقم للعمل بالغاز النفطي المسال

المشعل	RS 70	RS 100	RS 130
الكود	20008176 - 20008175	20008178 - 20008177	20008180 - 20008179

طقم تقليل الاهتزازات

المشعل	RS 70	RS 100	RS 130
الكود	3010201	3010202	3010374 - 3010373

طقم الرأس الطويلة

المشعل	RS 70	RS 100	RS 130
الكود	3010117	3010118	3010119

طقم الفلنشة DN 80

المشعل	RS 70 - 100 - 130
الكود	3010439

طقم غاز المدينة

المشعل	RS 70	RS 100	RS 130
الكود	3010286	3010287	3010288

طقم نقاط التلامس النظيفة

المشعل	RS 70 - 100 - 130
الكود	20123294

طقم صندوق كاتم الصوت

المشعل	RS 70 - 100 - 130
الكود	3010404

طقم الوقاية من تشويش موجات الراديو

في حالة تركيب المشعل في أماكن بها تشويش موجات الراديو (انبعاث إشارات تتجاوز 10 V/m) بسبب وجود أو تركيب مقوم عكسي انفرتر حيث يتجاوز طول توصيلات الثرموستات 20 مترا، فإنه متوافر طقم وقاية يعمل كواجهة بين الجهاز والمشعل .

المشعل	RS 70 - 100 - 130
الكود	3010386

طقم الفاصل

المشعل	RS 70 - 100 - 130
الكود	3010129

عدة التهوية المستمرة

المشعل	RS 70 - 100 - 130
الكود	3010094

طقم زر التبديل

المشعل	RS 70 - 100 - 130
الكود	3010329

طقم مفتاح ضغط الحد الأقصى للغاز

المشعل	RS 70 - 100 - 130
الكود	3010493

طقم واجهة الكمبيوتر

المشعل	RS 70 - 100 - 130
الكود	3002719

أنابيب توصيل الغاز مطابقة للمعيار EN 676

ارجع إلى الدليل.

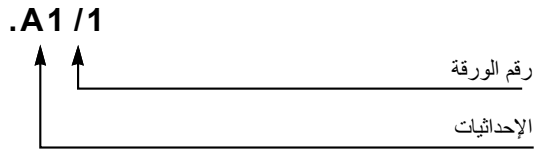
تنبيه

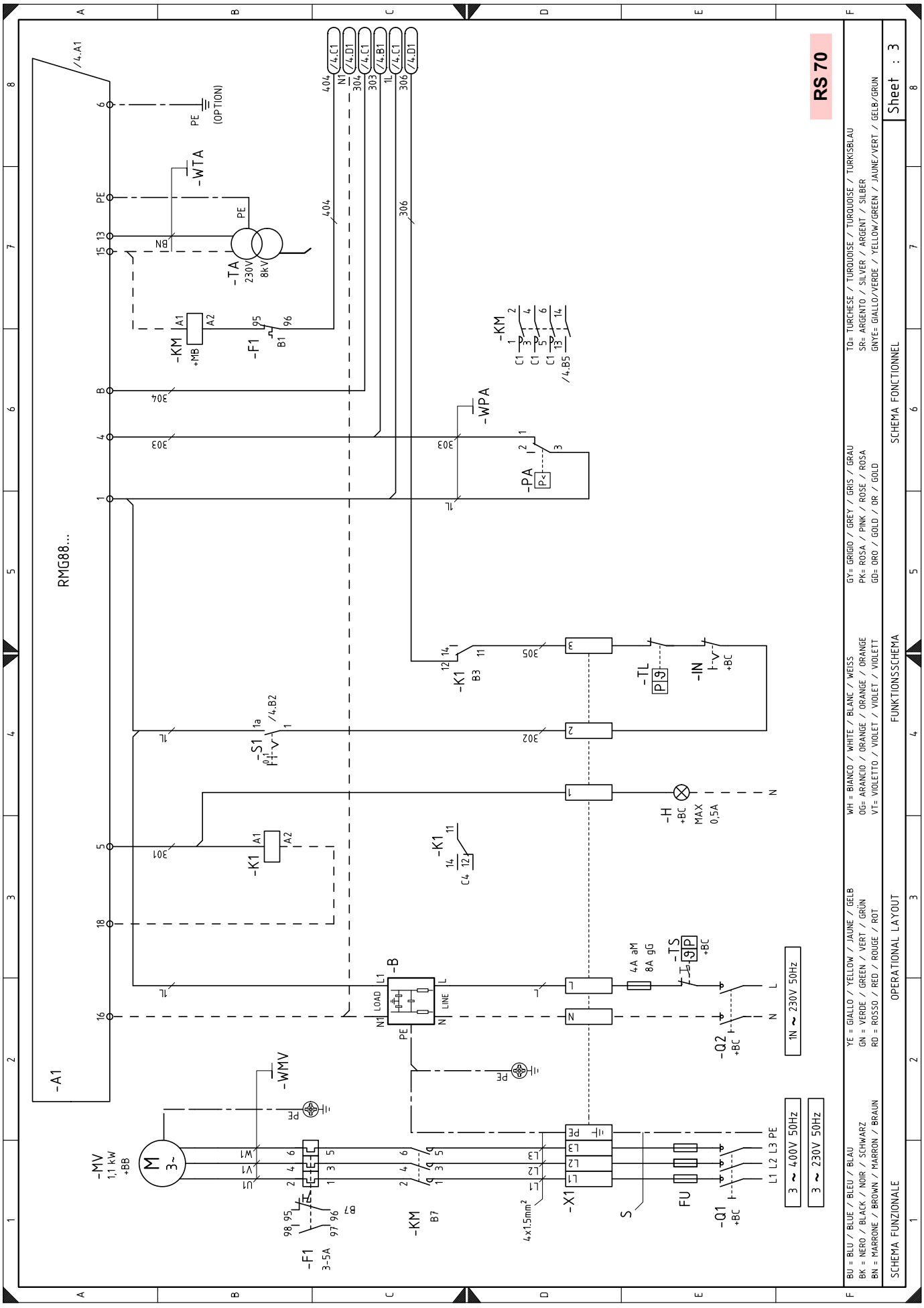
يتحمل تقني التركيب مسئولية تركيب أية أجهزة أمان أخرى إضافية غير واردة بهذا الدليل .

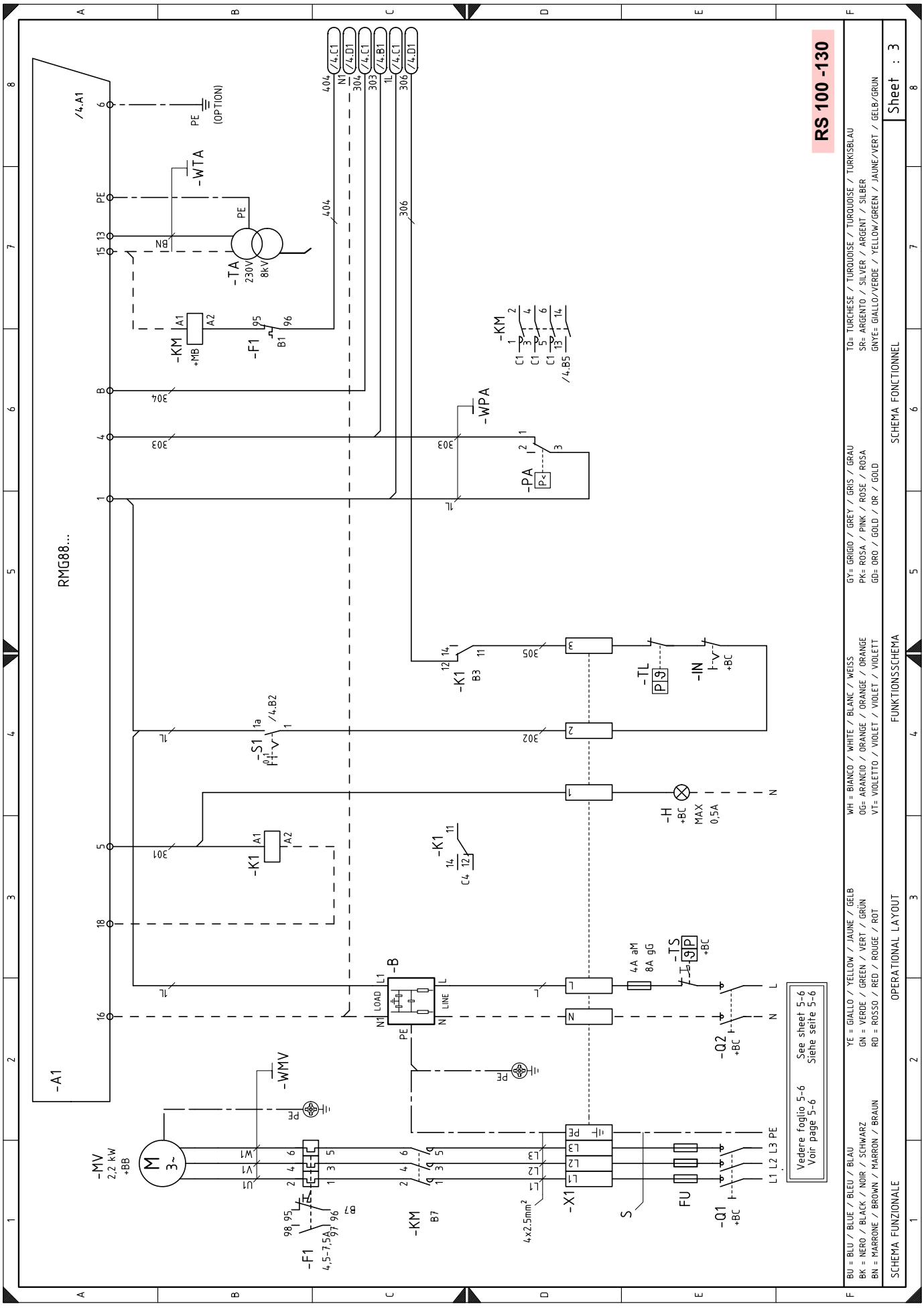
B ملحق - رسم اللوحة الكهربائية

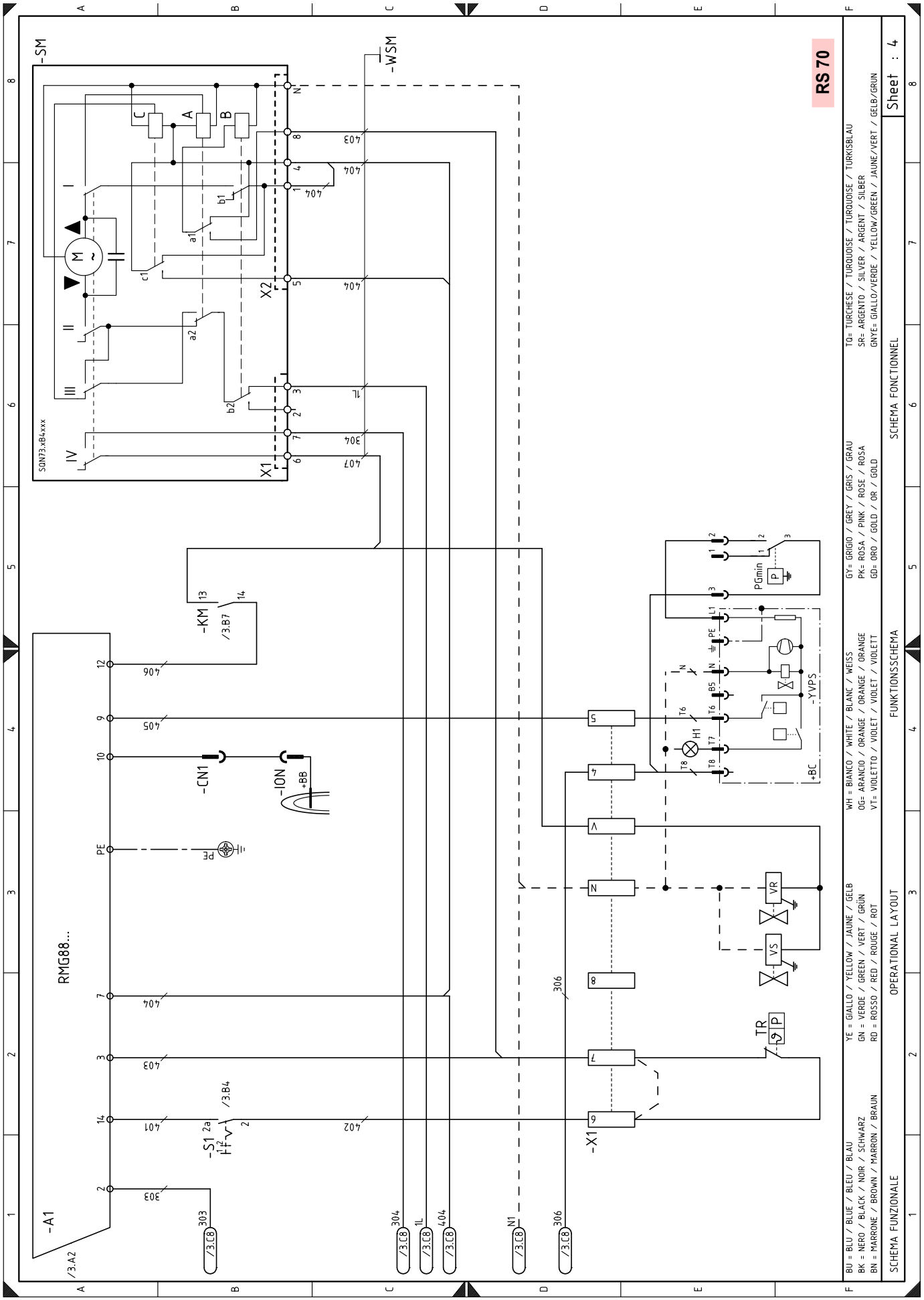
1	فهرس المُخَططات
2	المؤشرات المرجعية
3	المُخَطط الوظيفي
4	المخطط الوظيفي
5	التوصيلات الكهربائية تُنفذ بمعرفة القائم بالتركيب
6	التوصيلات الكهربائية تُنفذ بمعرفة القائم بالتركيب RS 100 - 130

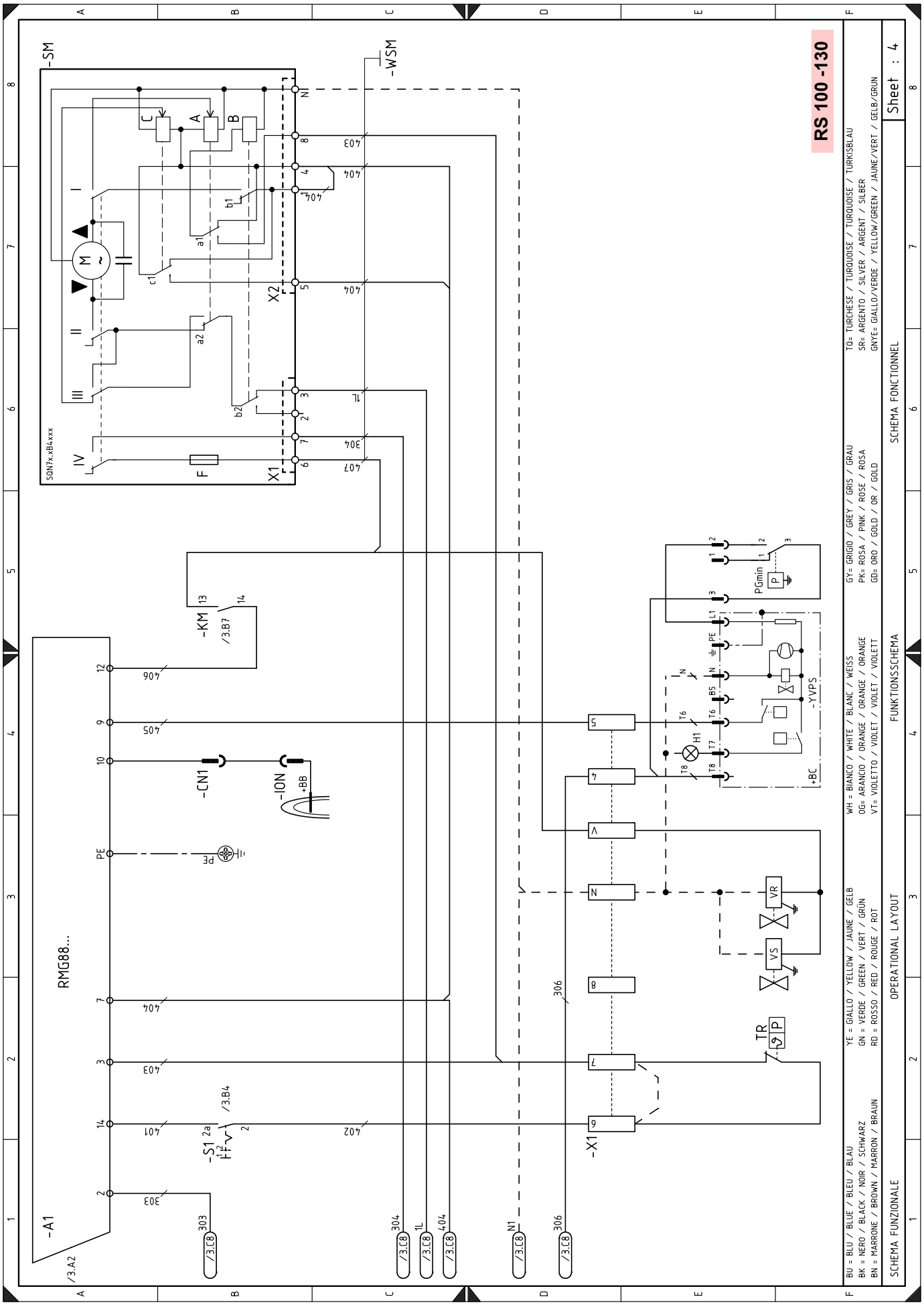
2 المؤشرات المرجعية

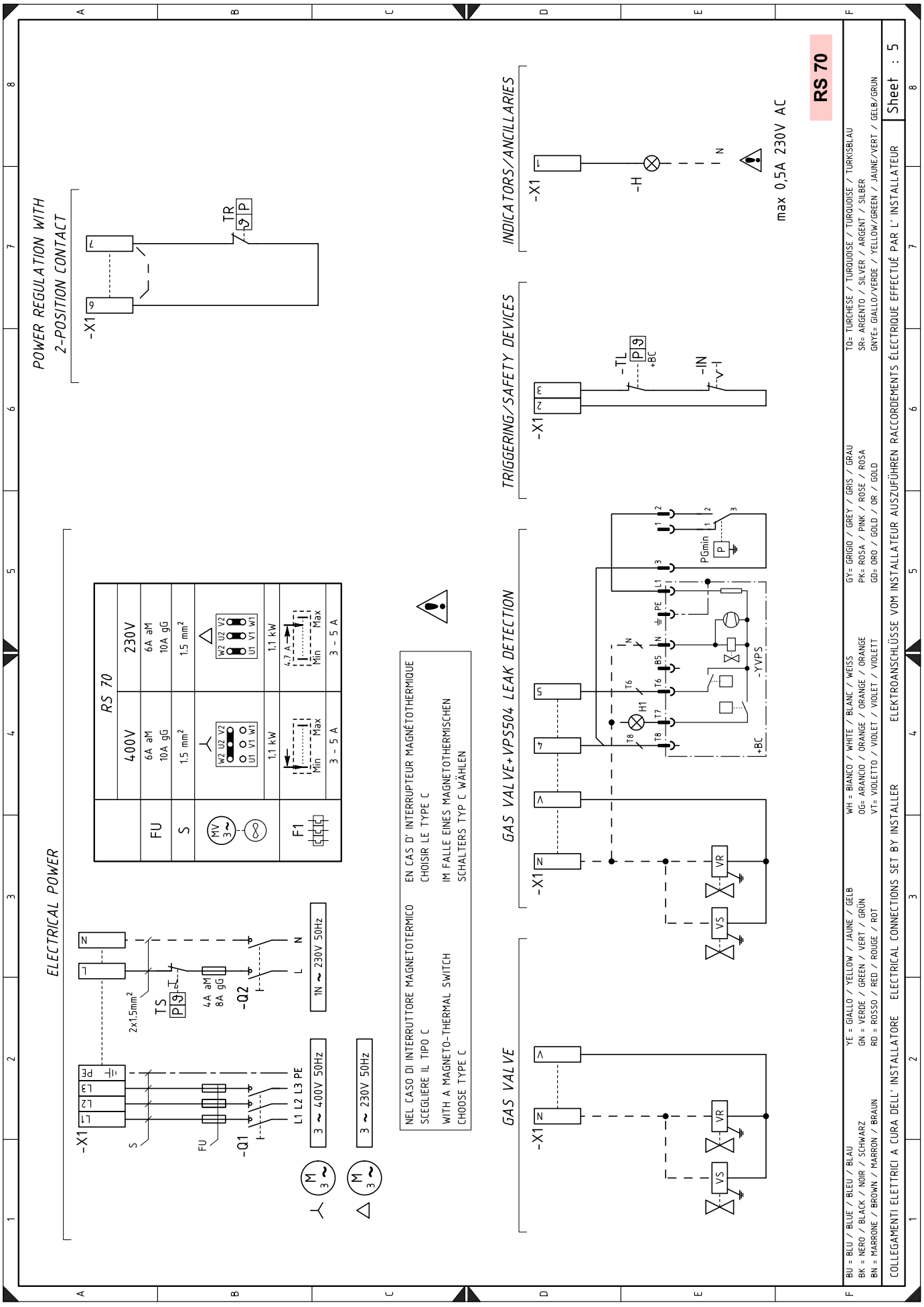


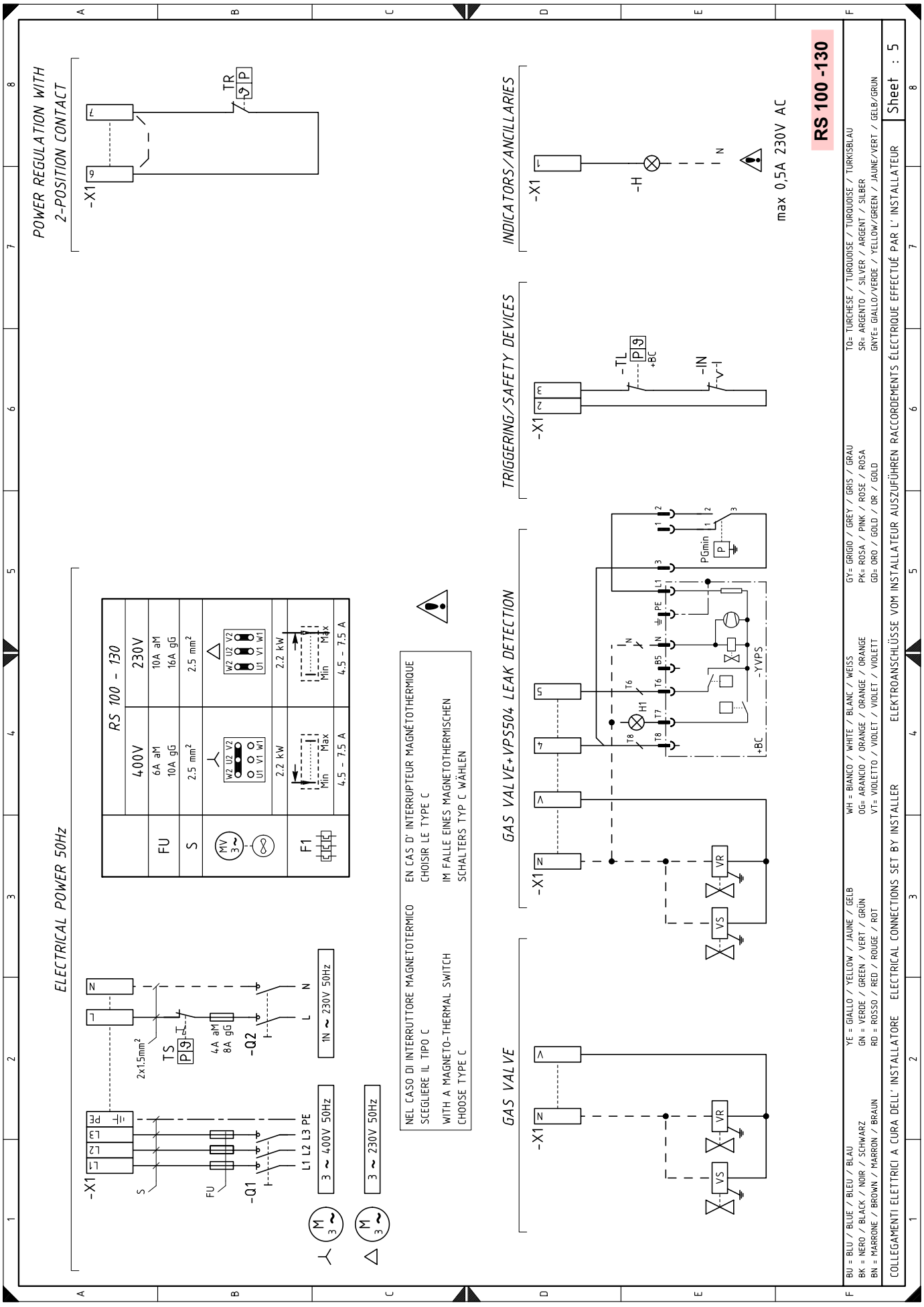

RS 70
RMG88...
-A1
-MV
1,1 kW
+BB
-WMV
-WTA
-TA
230V
8kV
-KM
+MB
-F1
3-5A
-S1
-K1
-B
LOAD
LINE
-WPA
-PA
-TL
-IN
+BC
-H
MAX
0,5A
-TS
4A aM
8A gG
-Q2
-Q1
-X1
S
FU
-KM
4x1.5mm²
1N ~ 230V 50Hz
3 ~ 400V 50Hz
3 ~ 230V 50Hz
L1 L2 L3 PE
(OPTION)
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
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

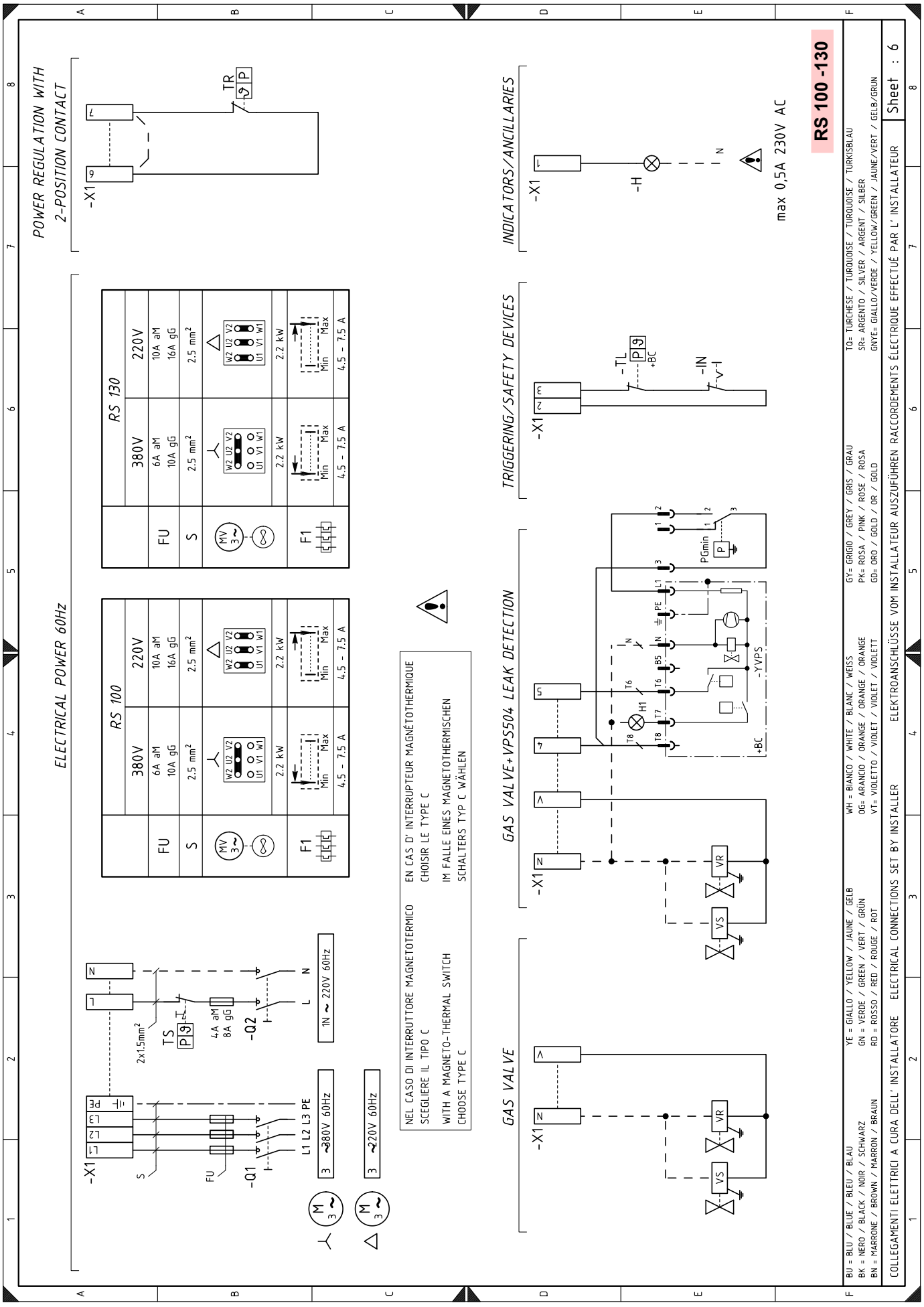

RS 100 -130
RMG88...
-A1
-MV
2,2 kW
+BB
-WMV
-F1
4,5-7,5A
-KM
B7
4x2.5mm²
-X1
S
FU
-Q1
+BC
-Q2
-B
-S1
-K1
-TA
230V
8kV
-WTA
(OPTION)
-F1
-KM
+MB
-WPA
-PA
-TL
-IN
-H
MAX
0,5A
-TS
4A aM
8A gG
Vedere foglio 5-6
Voir page 5-6
See sheet 5-6
Siehe seite 5-6
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / 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


RS 70
SCHEMA FUNZIONALE
OPERATIONAL LAYOUT
FUNKTIONSSCHEMA
SCHEMA FONCTIONNEL
Sheet : 4
-SM
-WSM
-A1
RMG88...
-KM
-CN1
-ION
-S1
-YVPS
PGmin
TR
VR
VS
-X1
X1
X2
SQN73.xB4xxx
BU = BLU / 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


RS 100 -130
SCHEMA FUNZIONALE
OPERATIONAL LAYOUT
FUNKTIONSSCHEMA
SCHEMA FONCTIONNEL
Sheet : 4
-SM
-WSM
-A1
-KM
-CN1
-ION
-S1
-X1
-YVPS
PGmin
VR
VS
TR
RMG88...
SQN7x.xB4xxx
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


POWER REGULATION WITH
2-POSITION CONTACT
-X1
TR
INDICATORS/ANCILLARIES
-X1
-H
max 0,5A 230V AC
TRIGGERING/SAFETY DEVICES
-X1
-TL
+BC
-IN
ELECTRICAL POWER
RS 70
400V
230V
FU
6A aM
10A gG
S
1.5 mm²
F1
1.1 kW
Min Max
3 - 5 A
4.7 A
-X1
-Q1
-Q2
TS
2x1.5mm²
4A aM
8A gG
L1 L2 L3 PE
N
1N ~ 230V 50Hz
3 ~ 400V 50Hz
3 ~ 230V 50Hz
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
GAS VALVE
GAS VALVE+VPS504 LEAK DETECTION
-X1
VR
VS
-YVPS
+BC
H1
PGmin
BU = BLU / 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 : 5
RS 70


POWER REGULATION WITH
2-POSITION CONTACT
-X1
TR
INDICATORS/ANCILLARIES
max 0,5A 230V AC
-H
TRIGGERING/SAFETY DEVICES
-TL
-IN
GAS VALVE+VPS504 LEAK DETECTION
GAS VALVE
ELECTRICAL POWER 50Hz
RS 100 - 130
400V
230V
FU
S
F1
6A aM
10A gG
10A aM
16A gG
2.5 mm²
2.2 kW
4.5 - 7.5 A
Min Max
-Q1
-Q2
TS
-YVPS
PGmin
3 ~ 400V 50Hz
3 ~ 230V 50Hz
1N ~ 230V 50Hz
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
RS 100 -130
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 : 5


RS 100 -130
Sheet : 6
ELECTRICAL POWER 60Hz
POWER REGULATION WITH 2-POSITION CONTACT
RS 100
RS 130
380V
220V
6A aM
10A gG
16A gG
2.5 mm²
2.2 kW
4,5 - 7,5 A
Min
Max
FU
S
F1
-X1
TR
TS
-Q1
-Q2
4A aM
8A gG
2x1.5mm²
1N ~ 220V 60Hz
3 ~380V 60Hz
3 ~220V 60Hz
L1 L2 L3 PE
L N
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
GAS VALVE
GAS VALVE+VPS504 LEAK DETECTION
TRIGGERING/SAFETY DEVICES
INDICATORS/ANCILLARIES
-TL
-IN
-H
+BC
max 0,5A 230V AC
VR
VS
-YVPS
PGmin
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

دليل رموز المخططات الكهربائية

A1	جهاز التحكم
B	مرشح التشويش اللاسلكي
CN1	موصل مسبار التأين
FU	المنصهر
F1	ريلاي حراري
H	إيقاف مصباح الإشارة
H1	مصباح الإشارة إلى توقف جهاز مراقبة إحكام الصمام
K1	ريليه
KM	كونتاكتور أو مفتاح تلامس المُحَرك
IN	مفتاح كهربائي للإيقاف اليدوي للمشعل
ION	جهاز استشعار التأين
MV	محرك المروحة
PA	مفتاح ضغط الهواء
PGmin	مفتاح ضغط الحد الأدنى للغاز
Q1	مفتاح/قاطع الخط ثلاثي الأطوار
Q2	مفتاح/قاطع الخط أحادي الطور
S1	مفتاح "إشعال-إطفاء" و "المرحلة الأولى - الثانية"
SM	محرك السيرفو
TA	محول الإشعال
TL	مُنَظِّم الحرارة / مُنَظِّم الضغط الخاص بالقيم القصوى
TR	مُنَظِّم الحرارة / مُنَظِّم الضغط الخاص بضبط القيم
TS	مُنَظِّم الحرارة / مُنَظِّم الضغط الخاص بالأمان
VR	صمامات الضبط
VS	صمامات الأمان
X1	النهاية الطرفية للحارق
YVPS	جهاز مراقبة إحكام صمامات الغاز

RIELLO S.p.A.
I37045 Legnago (VR)
تليفون: +39.0442.630111
http:// www.riello.it
http:// www.riello.com

مع الاحتفاظ بحق إجراء تعديلات.