دليل تقنـي
للاستخدام والصيانة

AR

ARCALL
CR234 CR234M

.C.L.O.M.E.A

CR234 CR234M

CE

الفهرس

1 - معلومات عامة ..... صفحة 4
1.1 - الفحص ..... صفحة 4
1.2 - معلومات اللوحات – المراجع القياسية ..... صفحة 4
1.3 - الضمان – مقدمة – تمهيد ..... صفحة 5/6
1.3.1 - الضمان
1.3.2 - مقدمة
1.3.3 - تمهيد
1.4 - المعايير العامة للنظافة والسلامة ..... صفحة 7/8

2 - وصف الآلة ..... صفحة 9
2.1 - هيكل الآلة ..... صفحة 9
2.2 - الظروف البيئية ..... صفحة 9
2.3 – الإضاءة ..... صفحة 9
2.4 – مستويات الضجيج ..... صفحة 9
2.5 – المواصفات التقنية ..... صفحة 10
2.5.1 – الرسم البياني لأداء CR 234 ..... صفحة 10
2.5.2 – الرسم البياني لأداء CR234M ..... صفحة 11
2.6 – شروط الاستخدام الآمن ..... صفحة 12
2.7 – تحذيرات ضد المخاطر المتبقية ..... صفحة 13
2.8 – السلامة ..... صفحة 14

3 – التركيب ..... صفحة 15
3.1 – فك العبوات - النقل ..... صفحة 15
3.2 – أبعاد الآلة ..... صفحة 16
3.3 – منطقة العمل ..... صفحة 16-17
3.4 – استخدام دعامات الإسناد ..... صفحة 17
3.5 – التوصيلات ..... صفحة 18
3.5.1 – التوصيل الكهربائي

4 – التشغيل ..... صفحة 18
4.1 – لوحة التحكم ..... صفحة 18-19
4.2 – التشغيل والاستخدام ..... صفحة 20
4.3 - الإيقاف عند الطوارئ ..... صفحة 21
4.4 - الاستعادة ..... صفحة 21
4.5 – إدخال واستخلاص الخامة ..... صفحة 21

5 – أسلوب العمل ..... صفحة 22
5.1 – أبعاد الآلة ..... صفحة 22
5.2 – قوس دائري ..... صفحة 23-25
5.3 – تنفيذ قوس دائرة ..... صفحة 25
5.4 – تعدد أنصاف القطر ..... صفحة 26-28
5.5 – الحفظ في ذاكرة البرنامج ..... صفحة 29
5.6 – قراءة البيانات من ذاكرة البرنامج ..... صفحة 29
5.7 – ضبط شاشة عرض LCD ..... صفحة 29
5.8 – نصائح خاصة بالثني ..... صفحة 29

6 – الصيانة ..... صفحة 30
6.1 – الصيانة الدورية ..... صفحة 30
6.2 – الصيانة الاستثنائية ..... صفحة 30

7 –الأعطال وتشخيصها ..... صفحة 31-32

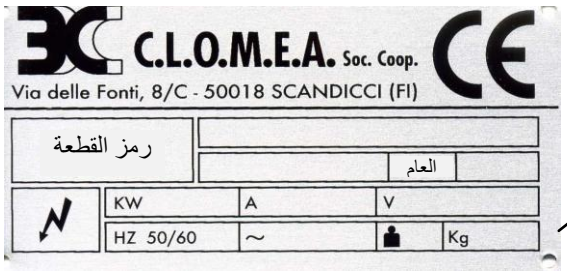
8 – المنظومات ..... صفحة 33
8.1 – مخطط اللوحة الكهربائية للتيار ..... صفحة 33
8.2 – مخطط اللوحة الكهربائية للتحكم ..... صفحة 34
8.3 - مخطط موصلات اللوحة الكهربائية ..... صفحات 35

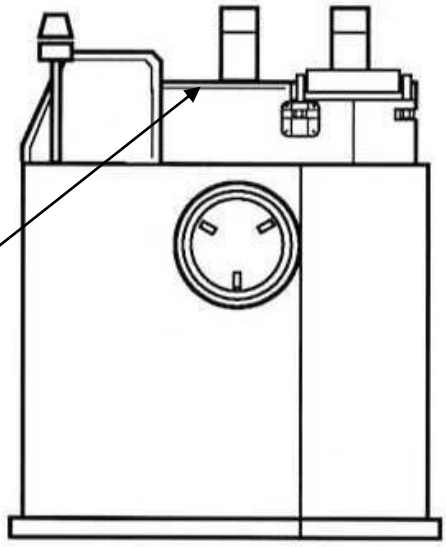
1 – معلومات عامة

1.1 - الاختبار

خضعت هذه الآلة لجميع الاختبارات وفحص المكونات وتجارب التشغيل في مصنعنا وكانت نتيجة الاختبارات إيجابية.

1.2 - معلومات اللوحات – المراجع القياسية





بالنسبة لتصميم وتصنيع هذه الآلة امتثلت الشركة للتوجيهات الآتية:

CE – 2004/108/CE – 2006/95/CE/2006/42

تم تصميم الآلة طبقا للتوجيهات المجتمعية ذات الصلة وواجبة التطبيق
في وقت طرح الآلة في السوق. لا يُسمح بتركيب المعدات
أو الأجهزة لتوسيع قدرة أو نطاق عمل الآلة.
لا يُسمح باستخدام يختلف عن الاستخدام الذي صُممت من أجله الآلة (انظر 2.1).
إذا حدث خلاف ذلك، فسوف يتحمل مَن يقوم بالتدخل على هذا النحو المسؤولية عن هذه التعديلات
ويلتزم على هذا النحو بترتيب جميع الإجراءات التي ينص عليها توجيه الآلة،
مثلما يفعل المُصنع الجديد بالنسبة لوضع علامة C.E. الجديدة وإصدار
إقرار المطابقة الجديد ذي الصلة.

1.3 - الضمان - التمهيد - التقديم

1.3.1 - الضمان

- تضمن C.L.O.M.E.A. بأن الآلة خضعت بالفعل لجميع الاختبارات والتجارب وكانت نتائج هذه الاختبارات إيجابية.

- **فترة الضمان هي 12 (اثنا عشر) شهرا اعتبارا من تاريخ الشحن.**

- تُقدم خدمات الضمان مجانا في مقرنا في سكانديتشي ((Fi؛ بالنسبة لأي تدخلات تتم في الآلة بموجب الضمان في مقر العميل فسوف يتحمل العميل تكاليف السفر، والوجبات والإقامة.

- تُستثنى من الضمان الأضرار والتلفيات التي تُعزى إلى الاستخدام غير المناسب للآلة، أو المناورة الخاطئة، أو نقص الصيانة، أو الصدمات أو السقوط الذي تتعرض له الآلة نفسها.

- **يُلغى الضمان تلقائيا في حالة عدم إيفاء العميل بشروط السداد.**

1.3.2 - التقديم

من المهم جدا لأغراض تتعلق بالسلامة أن يقوم المشغل قبل أن يبدأ في تشغيل الآلة
laبأن يقرأ المعلومات الواردة هنا قراءة متأنية وقراءة
"الدليل التقني للاستخدام والصيانة" بجميع أجزائه.

ملاحظة: يُقصد بالمشغل هو الشخص أو الأشخاص المكلفين مسبقا أو المسؤولين عن التشغيل والضبط والنقل وتنفيذ الصيانة الدورية للآلة.

1.3.3 - تمهيد

- **يُعتبر "الدليل التقني للاستخدام والصيانة" جزءا لا يتجزأ من الآلة** ويجب الاحتفاظ به بعناية في المكتب من قِبل الشخص المسؤول من أجل الاطلاع عليه في أي وقت أو الرجوع إليه مستقبلا في أي وقت حتى إتلاف الآلة نفسها بعد انتهاء عمرها الافتراضي. في حالة فقدان الدليل أو تلفه يمكن طلب نسخة جديدة من المُصنع.

- يحتوي الدليل على معلومات مهمة عن التركيب والاستخدام وطريقة الصيانة وطلب قطع الغيار؛ ولضمان سلامة المشغل، وسلامة التشغيل وضمان عمر طويل للآلة نفسها، يجب الالتزام بجميع التعليمات الواردة في الدليل مع مراعاة معايير السلامة ومنع الحوادث في أماكن العمل بموجب التشريعات السارية في هذا الشأن.

- حافظ دائما على الإشارات لكي تكون واضحة عند قراءتها.

- يُحظر بتاتا إجراء أية تعديلات من أي نوع على الهيكل المعدني للآلة و/أو تركيباتها.

- **عند الرجوع إلى "الدليل" انتبه كثيرا إلى التحذيرات الموضحة بالرموز الآتية:**

المعنى	التوجيه	المعنى
	الخطر	يدل على مخاطرة بسبب خطر شديد، (خطر مميت أيضا) على المستخدم
	التحذير	يدل على تحذير أو ملاحظة على وظائف رئيسية أو معلومات مفيدة. انتبه انتباها شديدا إلى أجزاء النص التي تحمل هذا الرمز.
	مراقبة	يُطلب من المستخدم التحقق من الوضع الصحيح لأي مكون من مكونات الآلة قبل المضي قدما في تنفيذ أي أمر محدد.
	الضبط	في حالة التشغيل الخاصة أو حالات التشغيل الشاذة، قد تحتاج الآلة إلى ضبط ميكانيكي محدد و/أو معايرة كهربائية.

- تُعفى **"C.L.O.M.E.A."** من أية مسؤولية في حالة الفشل في الالتزام بالقوانين التي تنظم استخدام مثل هذه الآلات وخاصة:

- الاستخدام غير المناسب
- عيوب التغذية
- نقص الصيانة
- إجراء تعديلات غير مصرح بها
- الفشل الجزئي أو الكلي في الالتزام بالتعليمات الواردة في هذا الدليل.

1.4 - المعايير العامة للنظافة والسلامة

1) كن منظما جدا في مكان العمل
- قد يسبب عدم النظام في مكان العمل التعرض لخطر الحوادث.

2) احرص على مراعاة الشروط البيئية
- لا تعرض الآلة للمطر
- لا تستخدم الآلة في أماكن عمل رطبة أو مبللة.
- ضع الآلة في مكان جيد الإضاءة.
- يجب أن يكون الرصيف المحيط جافا تماما وخاليا من بقع الزيت أو الشحوم أو المواد سريعة الاشتعال.

3) لا تجعل منطقة العمل مشغولة
- تأكد من عدم دخول أشخاص آخرين أو أشياء في منطقة العمل.
- يجب أن يكون المكان المحيط بالآلة خاليا بما يكفي للعمل بدون أية عبقات.

4) حافظ على الأدوات والملحقات في وضع آمن
- يجب الاحتفاظ بها في مكان جاف، وتُخزن بطريقة لا تعيق التشغيل أو تؤثر على السلامة.

5) يجب أن يقوم بتوصيلات الشبكة الكهربائية شخص فني مؤهل
- يجب عليه فحص التأريض.
- تحقق أن التغذية الكهربائية تناسب من حيث التردد وفلطية التغذية التي تحتاج إليها الآلة.
- تحقق أن مكونات التدوير والاستخدام تتحرك في الاتجاه الصحيح (في حالة المواتير بثلاثة فاز، يكفي فقط عكس اثنين من فاز التغذية).
- يجب أن يراعي ضغط الهواء للمنظومة المعلومات الواردة في دليل التعليمات.
- يجب أن يراعي سلك التغذية المعايير السارية.
- افحص سلك التغذية فحصا دوريا؛ في حالة أي تلف، استبدله، ويجب أن يكون السلك الجديد مطابقا للمعايير السارية.

6) نفذ العمل الذي صُممت الآلة من أجله
- لا تستخدم الآلة لنطاق عمل و/أو أعمال مختلفة عن تلك الأعمال المذكورة في دليل التعليمات.

7) تجنب التحميل الزائد على الآلة
- التزم بالأعمال المذكورة في دليل التعليمات.

8) ارتدِ ملابس عمل مناسبة
- يجب أن تكون ملابس العمل ملتصقة بما يكفي بجسمك بطريقة تحول دون رفرفة أو شبك الأطراف.
- يجب أن تكون أساور الأكمام ملتصقة (ضيقة على الجسم).
- لا تلبس قلادات، أساور، ساعة يد، خواتم، لكي تتجنب أن تتشابك هذه الأشياء مع الأجزاء المتحركة في الآلة.
- لتجنب خطر الجرح، أو الخدش أثناء التعامل مع قطع العمل، يلزم استخدام قفازات. القفازات الوحيدة المسموح باستخدامها هي القفازات المصنوعة من المطاط (رقيقة وملتصقة).
- في حالة طول شعر المستخدم، فيجب أن يراعي أن يربطه رباطا مناسبا أو يرتدي شبكة مناسبة.
- إذا كانت هناك احتمالية للتعامل مع قطع طويلة وثقيلة، فيلزم استخدام حذاء حماية ضد السَحق.

9) خذ الاحتياجات الضرورية، أو على الأقل الاحتياطات المذكورة على الآلة
- نظارة، أغطية للأذنين، إلخ.

10) **تجنب الأوضاع غير المستقرة**
- احرص على أن تكون في وضع مستقر للغاية، مع استخدام كلتا اليدين على أزرار التمكين، على المقابض أو مهما بعدت عن منطقة العمل.

11) كن منتبها إلى أقصى درجة أثناء العمل
- لا تشتت انتباهك أثناء استخدام الآلة
- راقب العمل بعناية.

12) تحقق من أنظمة السلامة
- يجب الإبقاء على أنظمة السلامة في حالة تشغيلية تامة.

13) لا تزل أو تعدل لأي سبب وسائل الحماية الموجودة
- من المهم أن يحافظ المشغل على سلامته من الحوادث مع العلم بأن وسائل الحماية لا تسهم في ضياع الوقت ولكنها تسهم في الاستخدام المعقول والآمن للآلة.

14) **لا تقم بأية عمليات صيانة أو تنظيف أو ضبط أثناء تشغيل الآلة.**

15) افصل التيار الكهربائي قبل إجراء أي تدخل ذي طبيعة كهربائية
- اجعل المفتاح العام على الوضع « 0 » وانزع القابس من مقبس التغذية.

16) اعتنِ بالأدوات
- للعمل بطريقة صحيحة وآمنة، حافظ على الأدوات حادة ونظيفة.
- اتبع المعلومات المذكورة في دليل التعليمات.
- استبدل الأدوات البالية أو التالفة.
- يجب أن تظل المقابض جافة وخالية من الزيوت أو الشحوم.

17) استبدال أدوات العمل
- قبل القيام بهذه العملية افصل دائما التيار الكهربائي.
- استخدم أدوات عمل وملحقات أصلية أو أية أدوات تطابق المواصفات الموضحة في دليل التعليمات.
- تحقق أن أماكن الأدوات نظيفة وجافة.

18) تلبي هذه الآلة معايير السلامة السارية
- يجب أن تقوم بأي تدخل مراكز الخدمة المعتمدة و/أو فني مؤهل فقط.

19) **ونعني بالفني المؤهل الشخص الذي حضر دورات تدريبية، ومتخصص ولديه الخبرة اللازمة للتركيب، والتشغيل الأولي وصيانة الآلة.**

20) ضع وسما على الآلة إذا كانت في وضع لا يمكنها من العمل أو اتبع معايير السلامة المنصوص عليها
- ضع بطاقة بمثل هذه التعليمات بحيث تكون ظاهرة للعيان.
- ضع قفلا على المفتاح العام.

21) تم تجميع هذه الآلة واختبارها في المصنع الذي أُنتجت فيه.

2 - وصف الآلة

2.1 - هيكل الآلة

آلة ثني كهربائية ميكانيكية مكونة من هيكل متين من الحديد الزهر وقاعدة من الصفائح المعدنية المضغوطة. ثلاث أعمدة إدارة، تديرها محركات مخفضة وتروس من الفولاذ المعالج بالتخمير.
زيادة الثني بواسطة الأعمدة السفلية المتحركة بتنفيذ ثنيات بنصف قطر واحد أو بثلاثة في عدة أشواط يدوية، شبه أوتوماتيكية، أو أوتوماتيكية. إمكانية إيقاف دورة العمل الأوتوماتيكية للتحقق. حفظ 199 برنامج أحادي نصف القطر في الذاكرة و19 برنامج في عدة أنصاف أقطار. برمجة مبسطة للحصول على اتصال سهل مع المشغل ومطورة بعدة لغات.
إن آلة CR234M، عوضا عن ذلك، هي إصدار قوي من حيث الميكانيكا ومن حيث استخدام المواتير.
تحافظ على جميع الخصائص الإلكترونية الموضحة وتزيد أيضا من أداء الطاقة.
الإصداران المتنوعان يجعلان من سلسلة CR 234 آلة قادرة على تلبية متطلبات العملاء في قطاع الثني.

2.2 - الشروط البيئية

لا تحتاج الآلة إلى شروط بيئية خاصة؛ ومع ذلك، يجب أن توضع الآلة
داخل مبنى صناعي جيد الإضاءة، وجيد التهوية وبه رصيف صلب ومستوي جيدا.

درجة حرارة تشغيل الآلة ما بين -5° بحد أدنى و45° بحد أقصى.

2.3– الإضاءة

يجب ومن الضروري إضاءة الآلة من جميع أجزائها بما في ذلك منطقة العمل.
يجب أن لا يسبب مصدر الضوء انعكاسات و/أو أجزاء مظللة في كامل منطقة العمل، يجب توفير إمكانية القراءة الواضحة للوحة التحكم والتحديد الفوري لأزرار الطوارئ.
يجب أن تطابق إضاءة المكان المعايير السارية في البلد الذي يتم فيه تركيب الآلة.

2.4- مستويات الصوت

تقل قيم مستويات الصوت إلى ما دون القيم القصوى المطلوبة بموجب معايير اعتماد CE السارية.

2.5- الخصائص الفنية

2.5.1- مخطط الأداء على مقاطع حديدية لـ FE430B

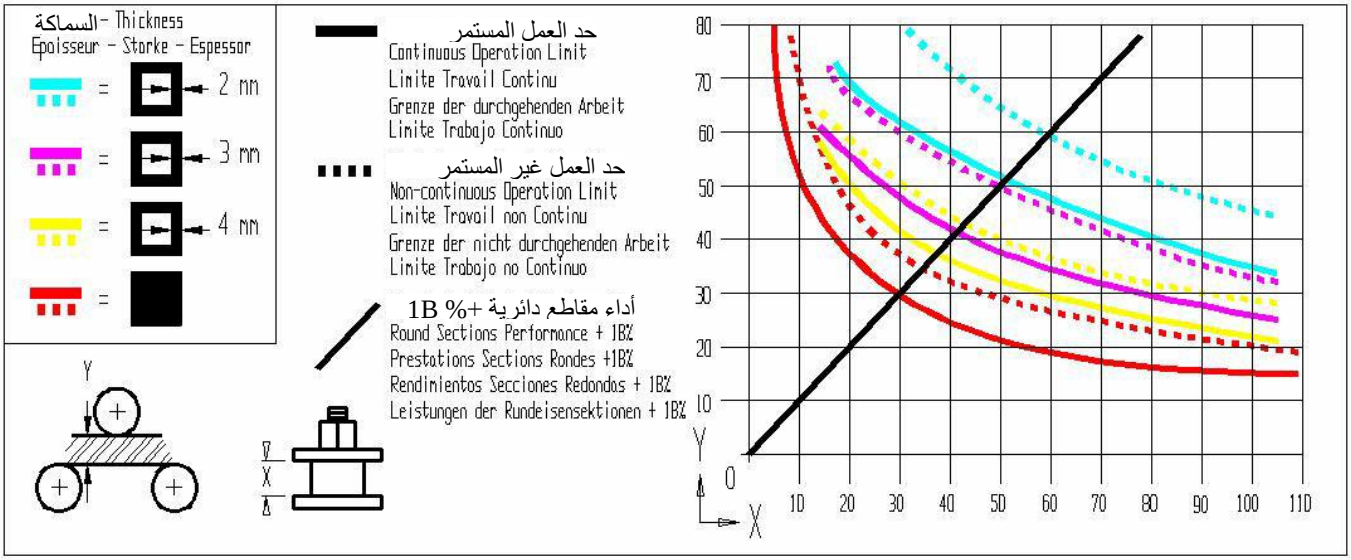
R234

	ملم - بوصات	حديد IRON FE430B		
○	60 x 10 ملم " 2-3/8" x 3/8		مستوى صلب Flat Hard	1
●	100 x 15 ملم " 4" x 5/8		Flat مستوي سهل Easy	2
○	30 ملم "¼1		قضيب مربع Square Bar	3
○	50 x 3 ملم "2" x 1/8		أنبوب مربع Square Tube	4
●	60 x 30 x 3 ملم " 2-3/8"x1¼"x1/8		أنبوب مستطيل Rect.Tube,Hard	5
●	70 x 30 x 3 ملم 2¾"x1¼x1/8"		أنبوب مستطيل Rect.Tube Easy	6
●	35 Ø ملم " Ø 1-3/8		قضيب دائرة Round Bar	7
●	60 x 3 Ø ملم Ø 2-3/8" Ga11		أنبوب دائري Round Tube	8
●	Ø 1½" (48,3x3,7) "½ Ø 1		API أنبوب Pipe Schedule 40	9

	ملم - بوصات	حديد IRON FE430B		
●	60 x 7 ملم "¼ 2-3/8" x		T شفة للخارج Leg-out T	10
●	50 x 6 ملم "¼ 2" x		T شفة للداخل Leg-in T	11
●	70 x 5 ملم " 2¾" x 3/16		T شفة سهلة Leg Easy T	12
●	70 x 40 ملم "2¾" x 1		C شفاه للخارج Leg-out C	13
●	60 x 30 ملم "½2-3/8" x 1		C شفاه للداخل Leg-in C	14
◘	50 x 25 ملم "2" x 1		C سكة صلبة Hard Way C	15
●	60 x 5 ملم "2-3/8" x 3/16		L شفة للخارج Leg-out L	16
◘●	50 x 6 ملم "¼ 2" x		L شفة للداخل Leg-in L	17
●	80 x 46 ملم "¾ 3" x		I مستوي Travi IPE Bean Easy Way	18

○	بكرات قياسية - Standard Rollers - Galets Standard - Rodillos Standard - Walzen Standard
●	بكرات مميزة - Special Rollers - Galets Speciaux - Rodillos Especial - Walzen auf Skizze
◘	مُعدة مميزة - Special Equipment - Equipement Speciaux - Equipo Especial - Ausrüstung Special

مخطط أداء مقطع من الحديد FE430B. - FE430B Iron Sections Performance Diagram - Graphique Prestations Profils en Fer FE430B
Graphik der Leistungen der Eisenprofile FE430B - Grafico Rendimientos Perfiles de hierro FE430B



2.5.2- مخطط الأداء على مقاطع حديدية لـ FE430B

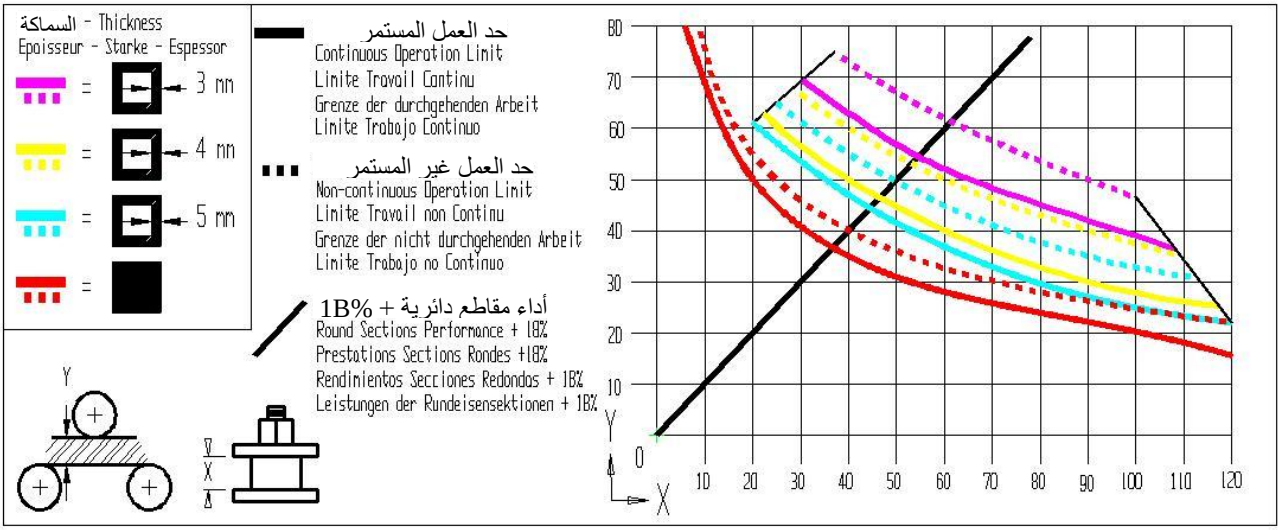
CR234M

	ملم - بوصات	IRON FE430B حديد		
○	70 x 10 ملم " 2-¾" x 3/8		مستوى صلب Flat Hard	1
●	120 x 16 ملم " 4¾" x 5/8		Flat مستوي سهل Easy	2
○	35 ملم "1-3/8		قضيب مربع Square Bar	3
○	50 x 4 ملم "2" x 5/32		أنبوب مربع Square Tube	4
●	70 x 30 x 3 ملم " 2-¾"x1¼"x1/8		أنبوب مستطيل Rect.Tube,Hard	5
●	90 x 30 x 4 ملم 3½"x1¼x5/32"		أنبوب مستطيل Rect.Tube Easy	6
●	40 Ø ملم "½ Ø 1-		قضيب دائرة Round Bar	7
●	70 x 3 Ø ملم Ø 2-¾" Ga11		أنبوب دائري Round Tube	8
●	Ø 2" (60,3x3,9) " Ø 2		API أنبوب Pipe Schedule 40	9

	ملم - بوصات	IRON FE430B حديد		
●	60 x 2 ملم " 2-3/8" x3/8		T شفة للخارج Leg-out T	10
●	60 x 7 ملم "¼ 2-3/8" x		T شفة للداخل T Leg-in	11
●	70 x 8 ملم " 2¾" x 3/8		T شفة سهلة Leg Easy T	12
●	80 x 45 ملم "3" x 1		C شفاه للخارج C Leg-out	13
●	65 x 42 ملم "½2½" x 1		C شفاه للداخل Leg-in C	14
◘	60 x 30 ملم "¼ 2"-3/8" x		C سكة صلبة Hard Way C	15
●	70 x 6 ملم "¼ 2-¾" x		L شفة للخارج Leg-out L	16
◘●	60 x 6 ملم "¼ 2-3/8" x		L شفة للداخل Leg-in L	17
●	100 x 55 ملم " 4" x 2-1/8		I مستوي Travi IPE Bean Easy Way	18

○	بكرات قياسية - Standard Rollers - Galets Standard - Rodillos Standard - Walzen Standard
●	بكرات مميزة - Special Rollers - Galets Speciaux - Rodillos Especial - Walzen auf Skizze
◘	مُعدة مميزة - Special Equipment - Equipement Speciaux - Equipo Especial - Ausrüstung Special

مخطط أداء مقطع من الحديد FE430B.- FE430B Iron Sections Performance Diagram - Graphique Prestations Profils en Fer FE430B
Grafico Rendimientos Perfiles de hierro FE430B - Graphik der Leistungen der Eisenprofile FE430B



2.6- شروط الاستخدام الآمن

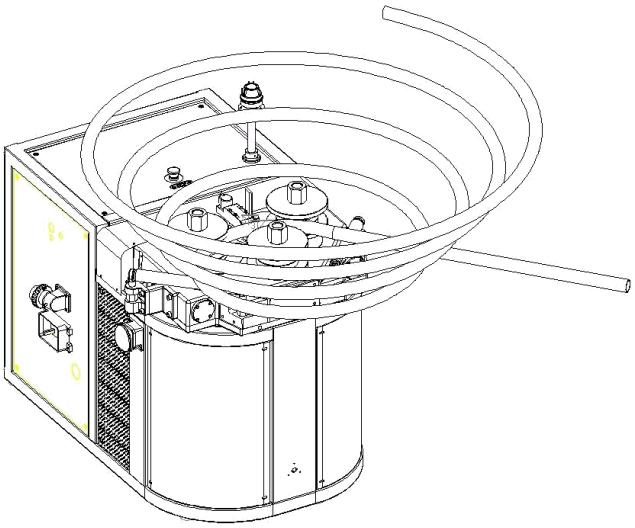
- الثني هو عمل يحتاج إلى مهارة خاصة من المشغلين ولهذا السبب ومن أجل الحفاظ على سلامتك الكاملة أثناء التشغيل، ننصح بأن تطلب من C.L.O.M.E.A. أو من الفنيين أو بائعي التجزئة المعتمدين منها أن يقدموا للمشغل المسؤول دورة تدريبية على استخدام وصيانة الآلة.
- وقبل إجراء عمليات غير منصوص عليها في هذا الدليل نرجو طلب تفويض خاص بهذه العمليات من C.L.O.M.E.A.

هام:

- سوف تُستخدم هذه الآلة لثني مقاطع معدنية بأنواع وأشكال مختلفة وبأبعاد متوافقة مع نطاق العمل وحسب المواصفات التقنية الموجودة في الجدول 2.5.1 صفحة 10
- يُحظر استخدام الآلة في غير المهام التي حددها المُصنع انظر جدول البيانات الفنية في صفحة 11
- التزم التزاما تاما بعمليات التشغيل الموضحة في هذا الدليل وكذلك بالتعليمات الخاصة بالسلامة والنظافة الصحية الواردة في الفقرة 1.4 صفحة 7-8
- لم تُصمم هذه الآلة لتشغيل خامات ضارة أو متفجرة، ولذلك يُحظر تشغيل هذه الخامات.
- يجب أن يتحقق المشغل من أن الخامات المطلوب تشغيلها تلبي المتطلبات المذكورة أعلاه، ولذا يجب عليه أن يكون واعيا ومحترفا في هذا الأمر.

- عند ملاحظة حالة شاذة مذكورة أو غير مذكورة في هذا الدليل، يجب على المشغل اللجوء إلى الإيقاف الطارئ لدورة العمل بواسطة أنظمة السلامة المخصصة لهذا الغرض، ثلاث مفاتيح للطوارئ، افصل التيار عن الآلة بواسطة مفتاح الفصل/التشغيل OFF/ON، أبلغ الشخص المسؤول عن الصيانة بهذه الحالة الشاذة أو الوكيل المعتمد أو أبلغ C.L.O.M.E.A.، والذين يجب عليهم اتباع تعليمات التشغيل الآمن طبقا للفقرة 1.4 في صفحة 7-8 والفقرة 4.2 و 4.3 صفحة 22
- يجب الامتناع عن تشغيل الآلة بدون مراقبتها.
- وبالنظر إلى التنوع الهندسي للتشغيل، يلتزم المشغل دائما بالتحديد المناسب لمنطقة العمل انظر الفقرة 3.3 في صفحة 20.

2.7- التحذيرات المتعلقة بالمخاطر المتبقية



عندما تكون الحماية المناسبة من الأجزاء المتحركة غير ممكنة بسبب الأنماط الهندسية المحتملة والمختلفة للعمل، تبقى هناك بعض مناطق الخطر التي يجب على المشغل أن يوليها اهتماما خاصا أثناء عمليات الضبط والصيانة و/أو العمل.

- تقتصر هذه المنطقة على منطقة العمل (البكرات) تاركة خطر متبقي بسبب الانحباس وهي موضحة على النحو المناسب على الآلة بصور توضيحية مناسبة بغرض تحذير المشغل
- يتم تخفيف هذا الخطر بتخفيض سرعة الأجزاء المتحركة، ويتم تقديم منظومات للسلامة بغرض الوقاية. (انظر الفقر 2.6 صفحة 12 والفقرة 2.8 صفحة 14)

الأخطار المتبقية الأخرى:

لا تقم بإجراء أية أعمال قبل فصل التيار

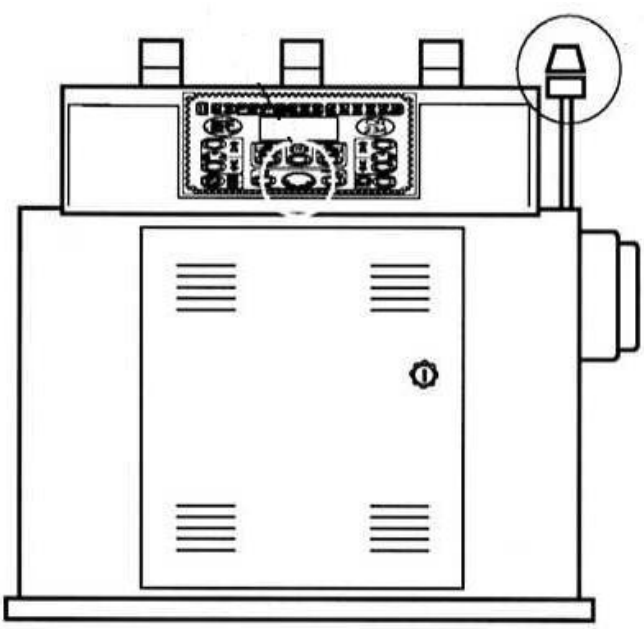
- وجود طاقة كهربائية في اللوحة العامة للآلة.
- هذا الخطر مبين بصور توضيحية مناسبة ولوحة الوصول في منطقة الخطر مزودة بمفتاح للفصل للدخول إلى هذه المنطقة في حالة التدخل من أجل الصيانة من جانب المشغل المسؤول.

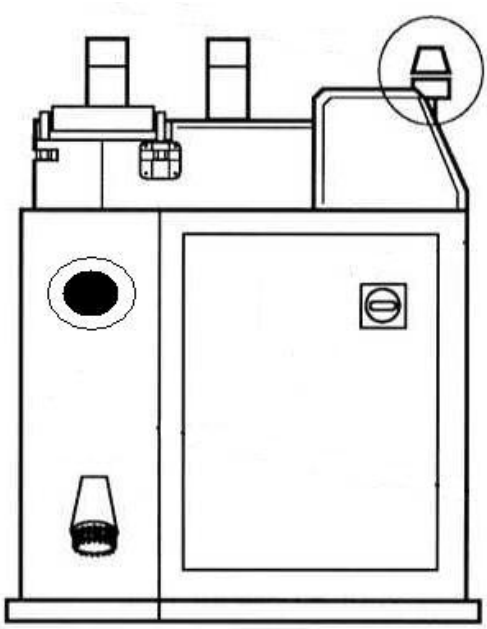
- خطر ملامسة الزيت و/أو زيوت التزليق المستخدمة، إذا كانت ضرورية، على القطع أثناء التشغيل. وبخصوص هذا الأمر، التزم بالتعليمات الخاصة بالنظافة الصحية والسلامة. الفقرة 1.4 صفحة 7-8.

2.8- السلامة

الآلة مجهزة ببعض منظومات السلامة المناسبة لضمان سلامة المشغل و/أو أشخاص آخرين، أوقف تشغيل الآلة إيقافا طارئا وفي الوقت المناسب في حالة حدوث حالات شاذة مفاجئة و/أو ظروف خطيرة.

- توجد ثلاثة أزرار للضغط عليها عند الطوارئ على الآلة، وبالضغط عليها يتوقف أي تشغيل للآلة فورا.
- يوجد زر للإيقاف الطارئ على لوحة التحكم، وبالضغط عليه يتوقف أي تشغيل للآلة فورا.
- يتطلب الإيقاف الطارئ من المشغل استعادة لاحقة لوظائف الآلة بوضوح بعد زوال الموقف الخطير.
- يحمي المرحل الحراري الموتور من أي طفرات مفاجئة في التيار، ويتطلب استعادة وظائف الآلة في حالة الانقطاع العابر للتيار.
- يحذر المؤشر المضيء من القيام بتشغيل أية أجزاء متحركة و/أو تنشيط دائرة العمل.

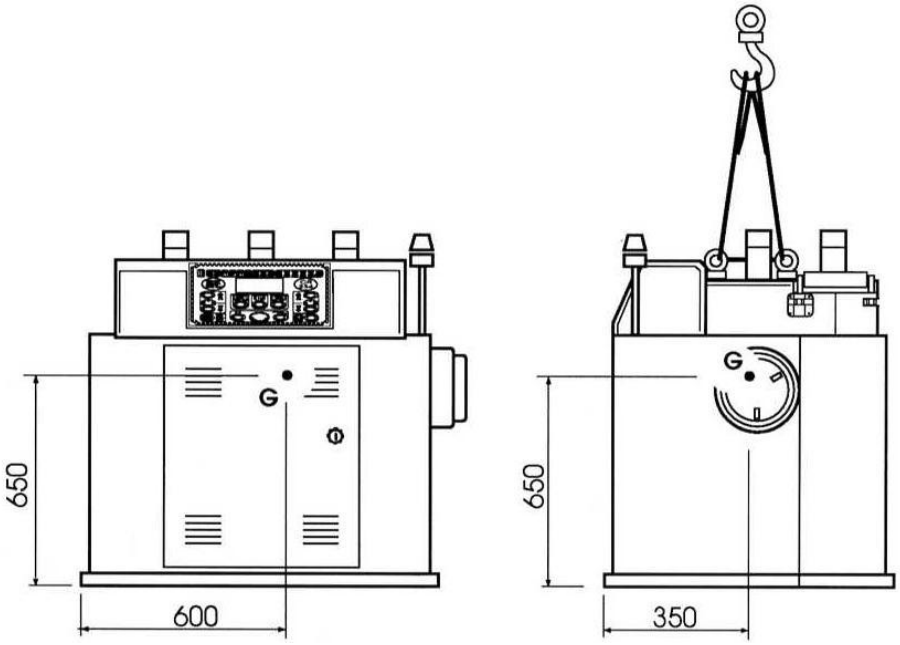




إدخال اللوحة

3 - التركيب

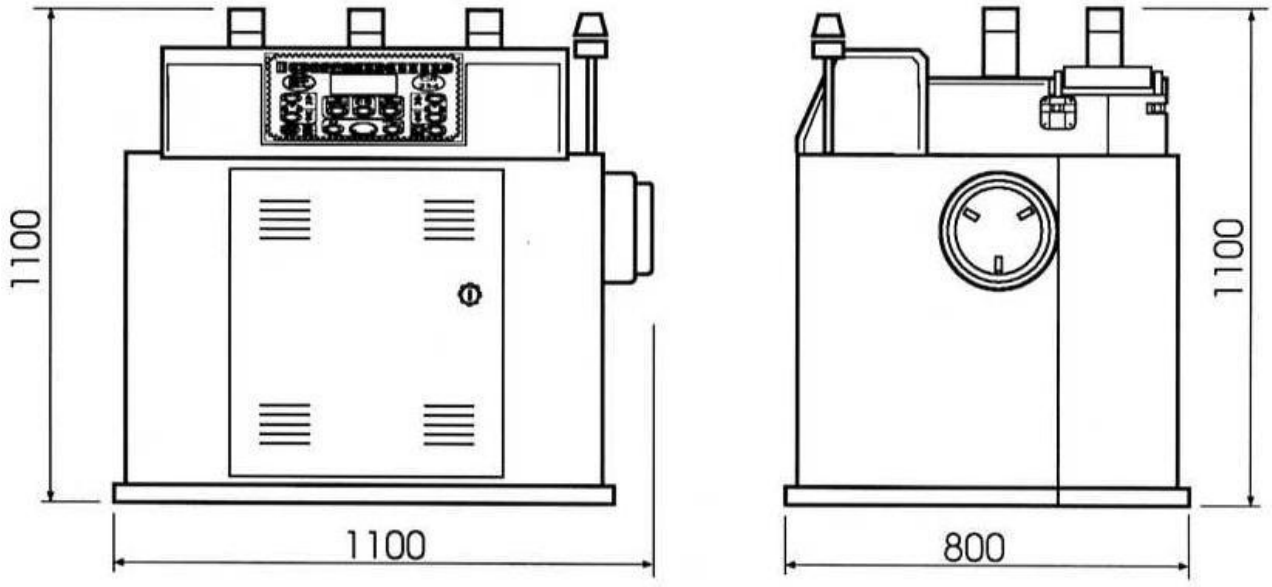
3.1 - إزالة العبوات - النقل



يتم توريد الآلة في صندوق خشبي. بعد إزالة العبوات من الضروري رفع الآلة لوضعها في المكان المراد تركيبها فيه (منطقة العمل).
ننصح باستخدام معدات رفع قوية بما يكفي.

هام:
• يجب أن يتم نقل الآلة بوسائل نقل مناسبة للوزن الإجمالي ومناسب لشكل الطرود. وللقيام بمثل هذه العميلة، يجب بذل أعلى درجات العناية حتى بعد إخراج الآلة من العبوات.

3.2 - أبعاد الآلة



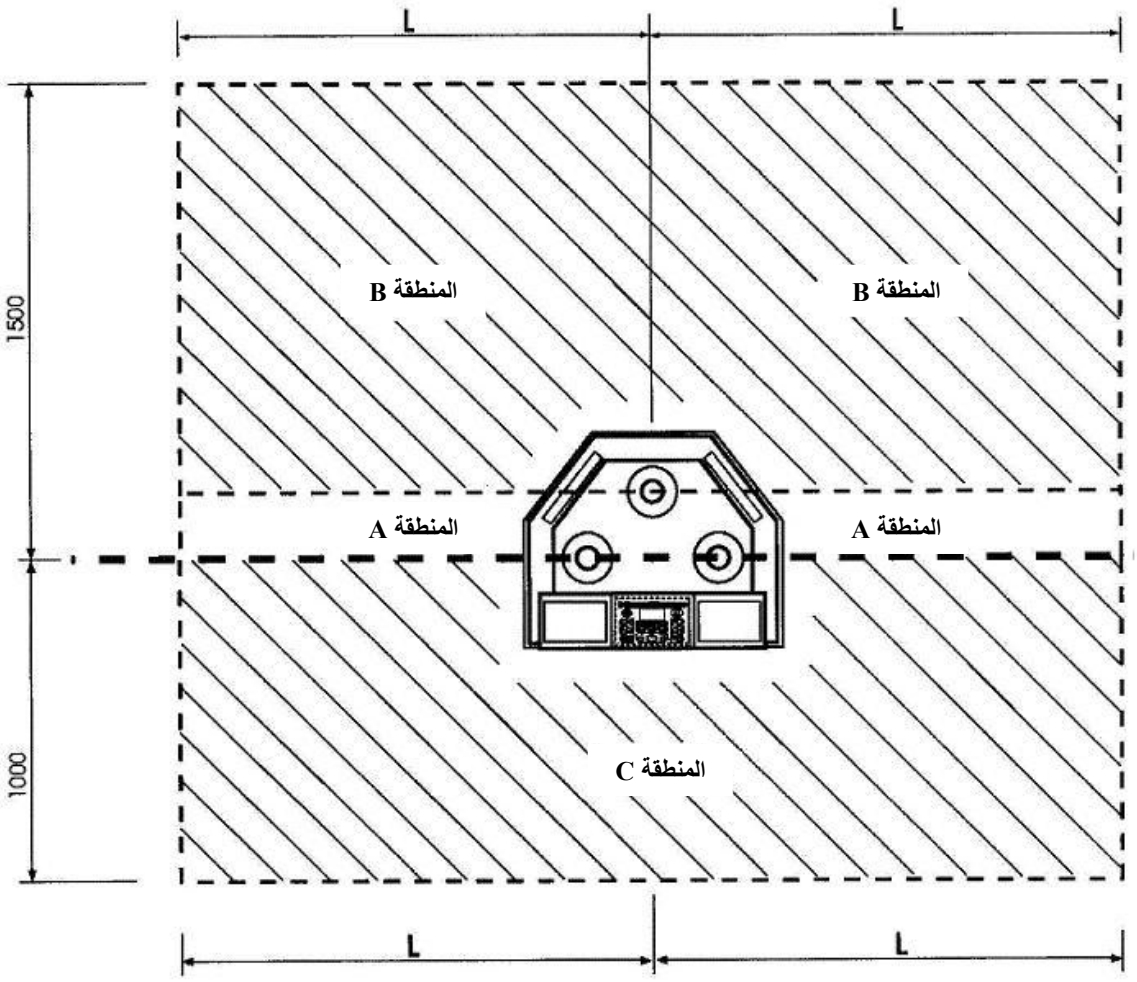
3.3 - منطقة العمل

- يجب تحديد منطقة العمل التي سوف توضع فيها الآلة قبل إجراء عمليات التفريغ وفك العبوات.
- يجب أن تُوضع الآلة على أرض صلبة ومستوية جيدا وبها إضاءة مناسبة، وفي مكان خال من الغبار الكثيف ومن رذاذ الماء.
- لا يجب تركيب الآلة بالقرب من آلات أخرى أو تجهيزات يمكن أن تسبب اضطرابا كهربائيا (مثل ماكينات اللحام، تسقية المعادن، إلخ).
- ولوضع الآلة التزم بالتعليمات العامة في المخطط.
- يتعين على المشغل بعد ذلك أن يحدد منطقة العمل بطريقة تمنع وصول الأشخاص إلى الآلة أثناء التشغيل للحفاظ على سلامتهم.

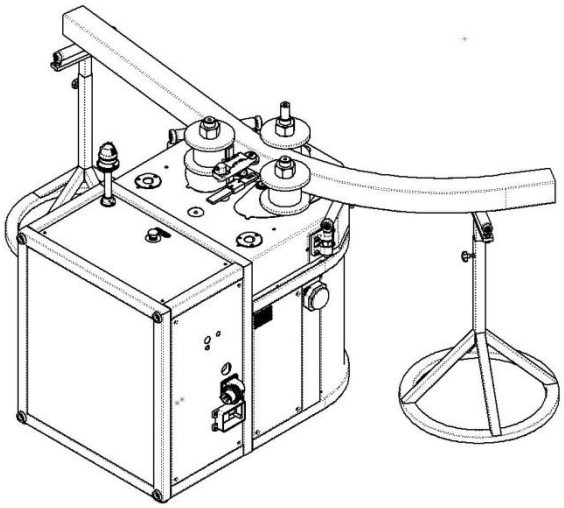
هام:

افحص أولا المساحة الضرورية للتشغيل وإدخال الخامات (المنطقة A+B)، وكذلك المساحة التي يحتاج إليها المشغل أثناء العمل ومن أجل التفريغ (المنطقة L" .C)" تُحدد بطول المقطع المراد تشغيله.

منطقة ضرورية للمشغل



3.4 – استخدام دعامات الإسناد



بعد تعيين وتحديد منطقة العمل ووضع الآلة، سيكون من الضروري على أساس عمليات التشغيل المطلوبة وضع دعامات إسناد أخرى للمواد المراد تشغيلها سواء عند مدخل أو مخرج الآلة.
يجب وضع مثل هذه الدعامات بطريقة تضمن الإسناد المناسب أيضا للخامة المراد ثنيها عند مخرج الآلة.

3.5 – التوصيلات

3.5.1 - التوصيل الكهربائي

يجب أن يقوم **بالتوصيل الكهربائي** شخص فني مؤهل وطبقا للمعايير السارية وبذل أقصى درجات العناية.

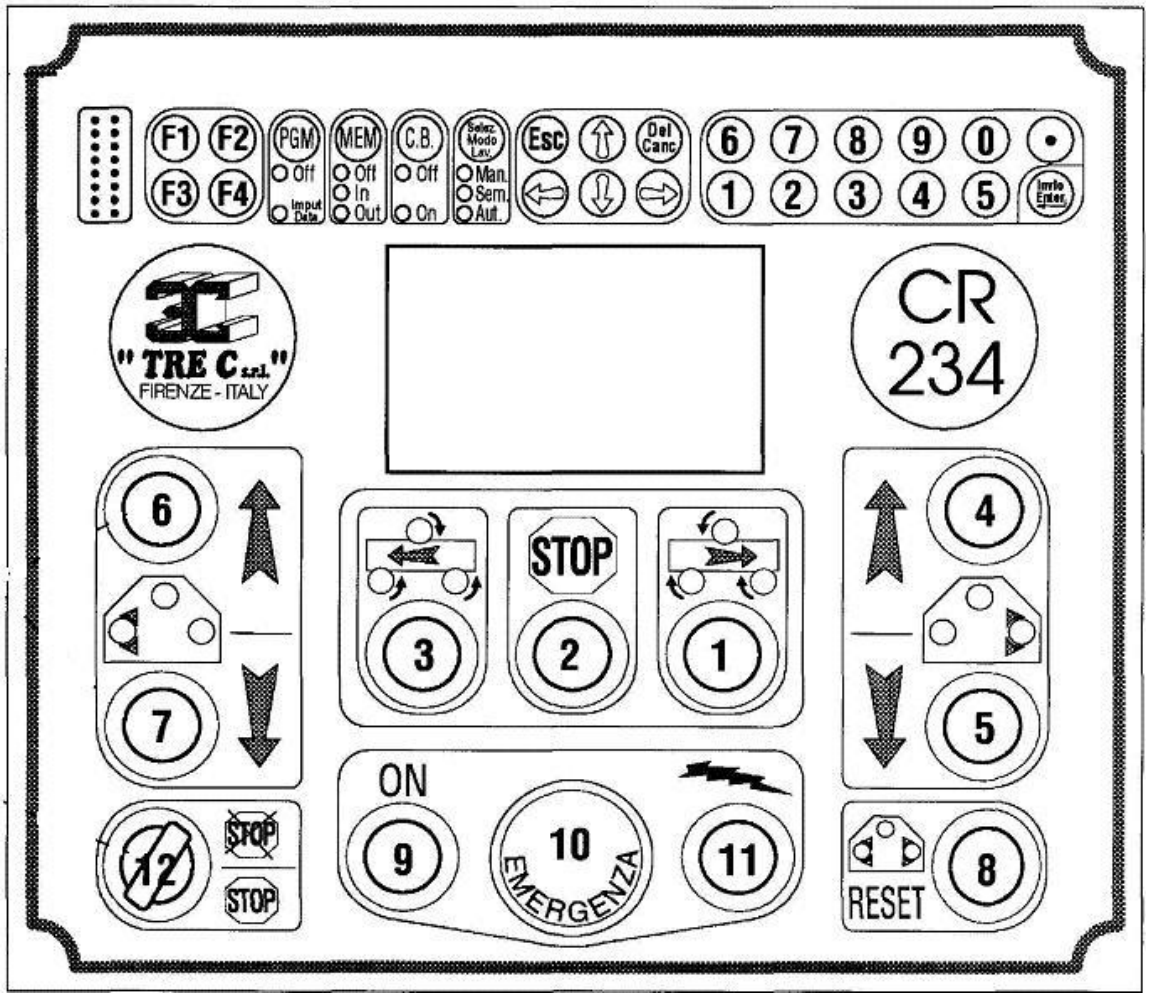
1) تأكد أن فلطية الشبكة متوافقة مع الفلطية الاسمية للآلة وهي موضحة على شريحة بيانات التحديد *(انظر الفقرة 1.2)*, التمور المسموح به +/- 4%.
2) تأكد أن التباين المغناطيسي للحماية مناسب للاستهلاك المطلوب 16A/400V 25A/230V X CR234 16A/400V 32A/230V X CR234M
3) صل الآلة بشبكة التغذية الكهربائية بسلك متعدد الأقطاب مقاوم للهب وبأبعاد مناسبة لاستهلاك التيار (مم^{2}6، وأن تلبي الأبعاد المعايير السارية.

تنبيه:
قم بمثل هذه العميلة بعد فصل التيار.

4) تحقق مستخدما جهاز اختبار من التأريض الخاص بالآلة.

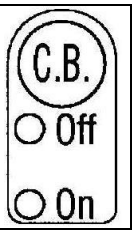
4 - التشغيل

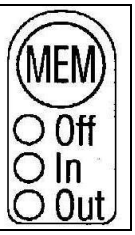
4.1 – لوحة التحكم



1. زر مضيء لدوران البكرات لتقديم القضيب باتجاه اليمين أو بدء "START" الدورة في حالة طريقة العمل الأوتوماتيكية.
2. زر الإيقاف "STOP".
3. زر مضيء لدوران البكرات لتقديم القضيب باتجاه اليسار.
4. زر مضيء لتقديم البكرات إلى اليمين.
5. زر مضيء لعودة البكرة إلى الصفر على اليمين.
6. زر مضيء لتقديم البكرات إلى اليسار.
7. زر مضيء لعودة البكرة إلى الصفر على اليسار.
8. زر إعادة التعيين "RESET" (يضيء عندما تكون البكرات المتحركة في الوضع صفر).
   a) انقل البكرات المتحركة في الوضع صفر إذا كانت خارج هذا الوضع.
   b) انقل البكرات الملامسة للقضيب لبدء دورة ثني جديدة.
9. زر مضيء لتفعيل التحكم.
10. زر ثنائي الاستقرار للطوارئ.
11. مؤشر مضيء يدل على وجود التيار.
12. مفتاح استبعاد أو عدم استبعاد زر الإيقاف "STOP". مخصص فقط للاستخدام في وضع العمل اليدوي لأنه عندما يستبعد المفتاح زر الإيقاف "STOP" فإن دوران البكرات يتوقف في نفس وقت انطلاق الزر المفعل (رقم 1° أو رقم 3°).

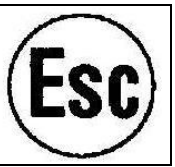
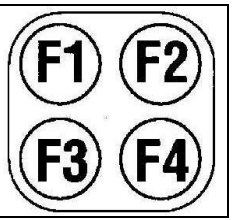
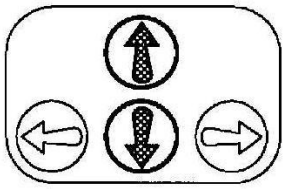
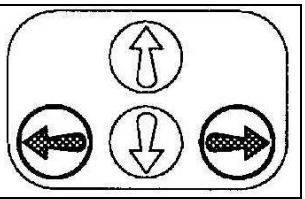
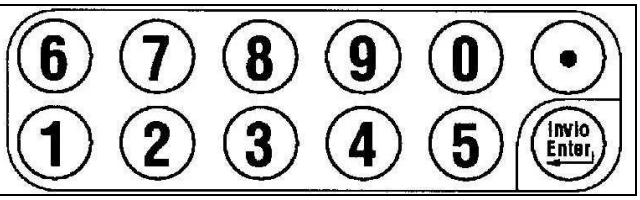
	زر يسمح باختيار وضع العمل الذي نريد أن نعمل به؛ سوف يتم تظليل الاختيار بإشعال مصباح LED ذي الصلة. سوف يكون ترتيب الاختيار كالتالي: يدوي "Man" - شبة أوتوماتيكي "Sem" - أوتوماتيكي "Aut" - شبه يدوي "Sem" - يدوي "Man".

	الزر الموضوع على تشغيل ON يسمح بتحديد المعاملات للقضيب المتصل، أي وضع أوتوماتيكي أو غير أوتوماتيكي للبكرات المتحركة الملامسة للمقطع

	يسمح للزر بالآتي: حفظ البرنامج النشط فعليا، مؤشر (''IN'' led مضيء) في الذاكرة الثابتة، بتحديد رقم 199-1 في MONORAGGIO , 1-19 في MULTIRAGGIO. ينشط مجددا البرنامج المحفوظ سابقا في الذاكرة (''OUT'' led مضيء) مع عرض الرقم المطابق.

	يسمح الزر بمؤشر ''INPUT DATA'' led المضيء بإدخال بيانات ضرورية لتحديد الثني.

	زر يسمح بتأكيد البيانات المدخلة، وينشطها.

	زر يسمح عموما بالرجوع مرحلة للخلف، مقارنة بآخر خيار متخذ.
	زر يسمح بإلغاء الحقل الموجود فيه المؤشر؛ عندما نقوم يدويا بإعادة تعيين قيمة طول القضيب.
	أزرار للوظائف، يختلف المعنى حسب الطريقة التي سنعمل بها، ومع ذلك وبوجه عام فإن الوظيفة التي تستطيع تنشيط أي زر وظيفي موضحة في الفيديو.
	تسمح أزرار الأسهم الموجهة للأعلى وللأسفل بتغيير حقل المؤشر النشط أثناء إدخال البيانات.
	تسمح أزرار الأسهم الموجهة إلى اليسار أو اليمين بتغيير حقل المؤشر النشط للرد على الرسائل التي يمكن أن تظهر.
	تسمح لوحة المفاتيح الصغيرة بإدخال البيانات الضرورية، النقطة فوق زر الإدخال - Enter هي العلامة العشرية لكسور الأرقام.

4.2 - التشغيل والاستخدام

يتميز تشغيل آلات الثني التي نصنعها بالبساطة الشديدة، صل سلك التغذية الكهربائية (380فولت)، بواسطة الموصل المناسب الموجود فوق آلة الثني.

بمجرد توصيل الآلة بالتيار الكهربائي، وإدارة المفتاح الموجود على لوحة الآلة سوف يصل التيار الكهربائي إلى لوحة المفاتيح، سوف يظهر هذا بإضاءة المؤشر رقم 11 على لوحة التحكم وبالضغط على الزر رقم 9 يظهر الشعار "TRE C" مع إصدار البرنامج، وبالضغط على أي زر في لقطة الشاشة التالية سوف تظهر رسالة، ويمكن تمييز حالتين:

1. **إذا كانت البكرات المتحركة موجودة بالفعل فوق المسافة القصوى من البكرة الثابتة (وضع صفر للآلة) فسوف تظهر الرسالة الآتية:** "انقل البكرات المتحركة خارج وضع الصفر، واضغط على زر **RESET** لبدء إجراء إعادة تعيين البكرات" "" **PORTARE I RULLI MOBILI FUORI DALLO ZERO E PREMERE RESET PER INIZIARE LA PROCEDURA DDI AZZERAMENTO RULLI**"" **اضغط على الأزرار رقم 4 و6 لإبعاد البكرة** DX **والبكرة** SX **عن وضع الصفر، ثم اضغط على الزر رقم** 8 (RESET) **لبدء إجراء إعادة تعيين البكرات.**

2. **إذا كانت البكرات المتحركة موجودة بالفعل خارج وضع الصفر للآلة فسوف تظهر الرسالة الآتية: "اضغط على** RESET **لبدء إجراء إعادة تعيين البكرات"** "PREMERE RESET PER INIZIARE LA PROCEDURA DI AZZERAMENTO RULLI" **وفي هذه الحالة من الضروري الضغط على الرز رقم** 8 (RESET).

ملاحظة بما أن الآلة مجهزة بنبيطة ضبط التعاقب للفاز، إذا لم تكن فازات الشبكة الكهربائية متوافقة مع فازات الآلة في وقت الضغط على الرز 4 و6 في الحالة الأولى و8 في الحالة الثانية فسوف تظهر الرسالة: "المشفر الأيمن أو الأيسر لا يقوم بالعد" "ENCODER DESTRO O SINISTRO NON CONTA". لذلك من الضروري عكس فاز في سلك التغذية الكهربائية.

وبمجرد القيام بأحد الإجراءات السابقة فإن البكرات المتحركة سوف تذهب إلى أُقصى مسافة إلى البكرة الثابتة (وضع صفر للآلة)، وطالما أن البكرتين المتحركتين لم يصلا إلى الوضع فسوف تظهر الرسالة المكتوبة "إعادة التعيين التلقائي جارية" " AUTOAZZERAMENTO IN CORSO". سوف تظهر لقطة الشاشة النشطة الآتية عند الإبطال وسوف تبقى جميع عناصر التحكم نشطة مع تمكين التحكم في مراقبة كامل النظام.

4.3 - الإيقاف عن الطوارئ

يتم تشغيل الإيقاف عند الطوارئ بتشغيل أحد المنظومات المرفقة.
انظر فقرة "السلامة 2.8
يؤدي تشغيل مثل هذه المنظومات إلى الإيقاف الفوري لجميع وظائف وحركة الآلة.

4.4 - الاستعادة

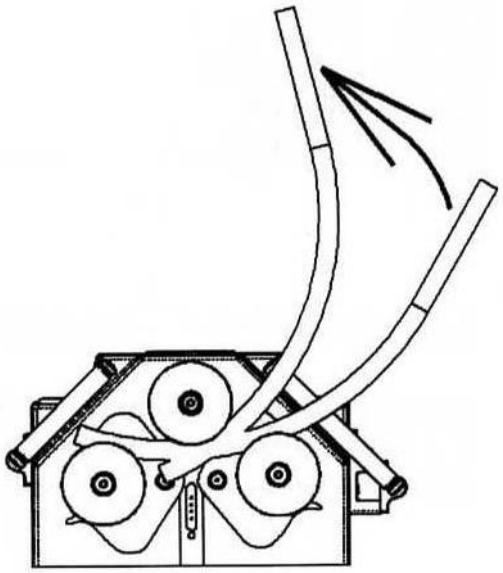
بعد الإيقاف عند الطوارئ من الضروري **علاج الموقف الخطير** الذي نشأ، قبل استعادة الوظائف الطبيعية للآلة.

لاستعادة وظائف الآلة:

- بالضغط على أحد الزرين، لفه بدرجة 30 درجة في اتجاه عقارب الساعة لتحريره، واستعادة وظائف الآلة.

4.5 – إدخال واستخلاص الخامة

يجب أن يتم تحميل وتفريغ الخامات من على الآلة أثناء توقفها، هذا لتجنب أية تشوهات غير مرغوبة بالإضافة إلى تجنب خطر التحركات الحرة لقطعة الخامة إذا خرجت من المجموعة الثلاثية لبكرات الاحتواء. انظر الشكل

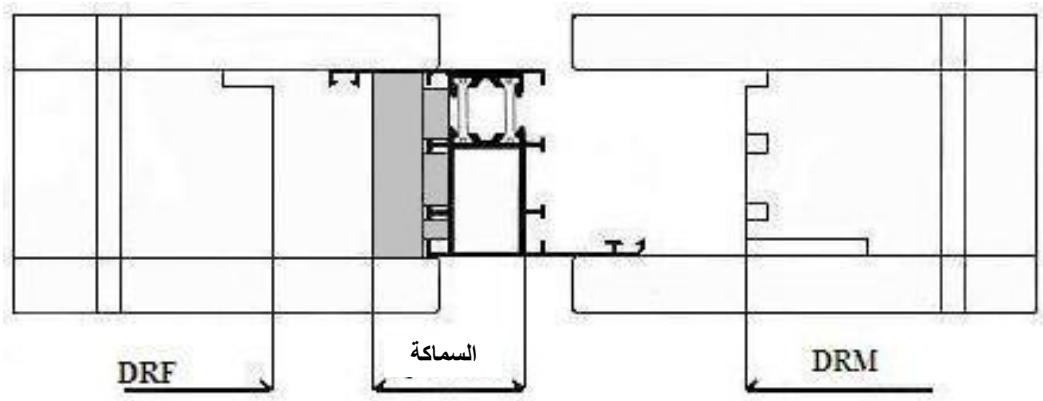


5 – وضع العمل

5 – 1 ملامس القضيب

إن الشيء الأول الذي يجب القيام به عمليا هو تحديد وضع ملامس القضيب لبدء الثني أي الوضع الذي فيه يوجد المقطع عند تلامس البكرات المتحركة والبكرة الثابتة ولكنه لم ينثني بعد.
يمكن تحديد ملامس القضيب بالضغط على الزر C.B. من لوحة التحكم وعند هذه النقطة سوف يضيء مصباح LED في وضع التشغيل ONويظهر على الشاشة الشكل ذي الصلة في **لقطة الشاشة الخاصة بملامس القضيب**.
في **DRF** أدخل قطر البكرة الثابتة (المركزي)، وفي **DRM** أدخل قطر البكرات المتحركة (DX وSX) وفي **SPESSORE** سماكة المقطع الذي يتعين أخذه في النقطة التي تلامس فيها البكرات التي تم أخذ قطرها (الشكل 1).
بعد تركيب البكرات على الآلة وإدخال المقطع داخل البكرات اضغط F3 (الشكل 2) لدفع البكرات المتحركة أوتوماتيكيا لملامسة المقطع بعد أن تظهر الرسالة (الشكل 3): **"صحح الملامس واضغط على F4" "Correggi il contatto e premi F4"**, إذا لم يتم إدخال المقطع جيدا بين البكرات عدل الإدخال بواسطة أزرار تقديم العجلة (4) DX و (6) SX وبعد ذلك اضغط على F4 وسوف تظهر رسالة أخرى (الشكل 4): **"ضع المشفر في ملامسة المقطع واضغط على F4""Porre l'encoder a contatto del profilo e premere F4"** يجب المضي قدما في وضع المشفر في ملامسة مع المقطع، وبعد الكشف عن قياس القطر وضيق البكرات اضغط على F4 لحفظ البيانات في الذاكرة. تظهر الآن في الفيديو (الشكل 5) لقطة الشاشة التي يظهر فيها سهم ينص على الجانب : **افحص القضيب الخامل "check inerzia barra"** ويطلب الضغط على الزر رقم 1 لبدء إجراء تنفيذ فحص القضيب الخامل وحفظ بيانات وضع ملامس القضيب في الذاكرة، وبعد تنفيذ هذا الإجراء تنتهي عملية ملامس القضيب ويدخل التحكم مباشرة في برمجة الثني.

الشكل 1



الشكل 2

وضع البكرة SX	وضع البكرة DX
000	000
طول القضيب=000000	الشوط رقم=00
DRM=135	DRF=135 السماكة=13
اضغط F3 ملامسة أوتوماتيكية للقضيب	
F4 ملامسة يدوية للقضيب	

الشكل 3

وضع البكرة SX	وضع البكرة DX
222	222
طول القضيب=000000	الشوط رقم=00
DRM=135	DRF=135 السماكة=13
حساب ملامس القضيب = 222	
صحح الملامسة واضغط F4	

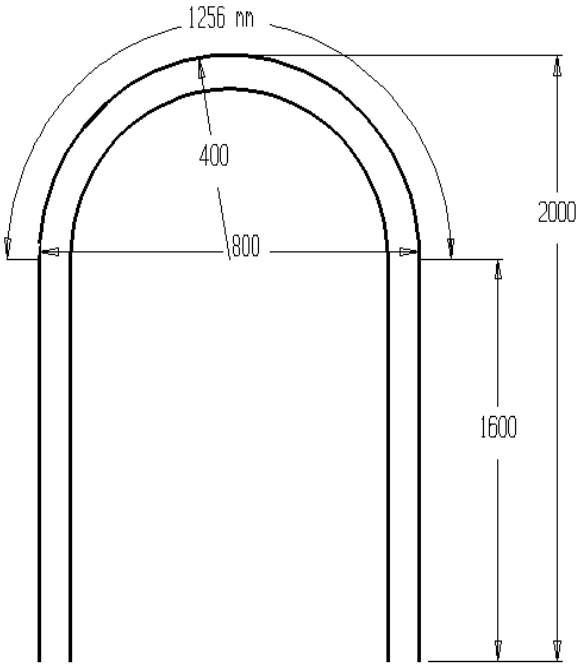
الشكل 4

وضع البكرة SX	وضع البكرة DX
222	222
طول القضيب=000000	الشوط رقم =00
DRM=135	DRF=135 السماكة=13
اجعل المشفر يلامس المقطع	
اضغط على F4 للحفظ في الذاكرة	

الشكل 5

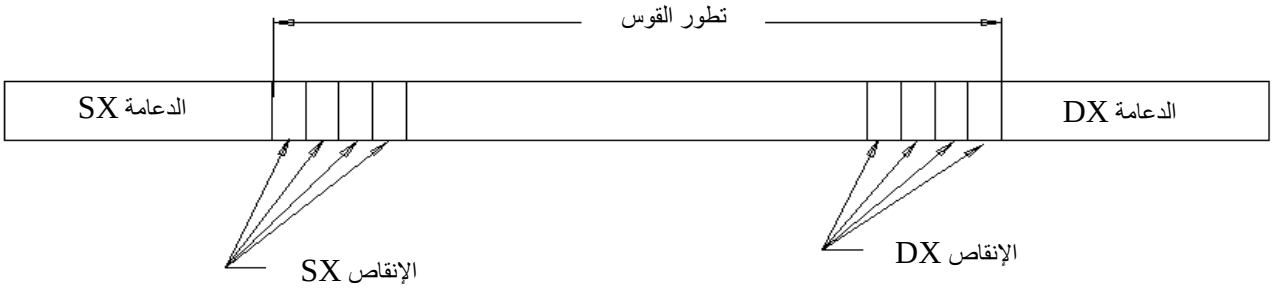
وضع البكرة SX	وضع البكرة DX
222	222
طول القضيب=000000	الشوط رقم =00
DRM=135	DRF=135 السماكة=13
افحص القضيب الخامل ←	

2 - 5 قوس دائرة



لتنفيذ قوس دائرة كما هو موضح في الشكل يجب علينا أن نقوم بالآتي:
اضغط على اختيار وضع العمل Selez.Modo.Lav. يتم اختيار الوضع التلقائي Aut. لتنفيذ الثني أوتوماتيكيا، بعد ذلك اضغط على برمجة Pgm. وحدد إدخال البيانات Imput Data لإدخال البيانات في البرنامج وبذلك نكون مستعدين لبرمجة الثني وإتمام تنفيذ دائرة العمل تنفيذا أوتوماتيكيا.
مرر باستخدام الأسهم حتى تصل إلى القطر واضبط المقاس المراد الحصول عليه، ثم اضغط على إدخال ENTER للتأكيد، انتقل إلى الزاوية واكتب 180 درجة لأنها نصرف دائرة، اضغط دائما على الإدخال ENTER لتأكيد البيانات الجديدة، واستخدم دائما الأسهم لإدخال إنقاص SX و DX.
الإنقاص يُعبر عنه بالمليمتر، ويعبر عن إنقاص تطور المقطع المنثني الذي يكون له في النهاية أي شوط، وبذلك نتجنب أي تضييق للمقطع يمكن أن يحدث، إذا استقبل المقطع ضغط الثني الذي يمكن أن يحدث في بداية كل شوط. دائما في نفس النقطة.

إن اختيار الإنقاص بالمليمتر (مثال 20 مم) سوف يعتمد على ضخامة المقطع الذي نقوم بثنيه وعلى درجة الوصلة التي لدينا بين القوس والدعامة، وهذه هي الخيارات التي يتعين على المشغل اتخاذها على أساس خبرته وعلى أساس العمل الذي يتعين عليه القيام به.



اضغط دائما على إدخال ENTER لتأكيد التغيير في البيانات، ومرر لإدخال عدد الأشواط، في حالة الثني بالدعامات أدخل دائما عدد الأشواط الفردي بطريقة تجعل أجزاء الوصلة بين الأجزاء المباشرة والجزء المنثني بنصف القطر دائما متطابقة.
سوف يتم تحديد الزيادة أوتوماتيكيا على أساس عدد الأشواط المضبوط، توضح هذه القيمة عدد الخطوات التي سوف تتقدمها كل بكرة متحركة في بداية كل شوط.
والآن قد انتهينا من البرمجة، للخروج اضغط على برمجة Pgm ثم حدد إيقاف Off.
والآن سوف تعرض الشاشة الرسالة "inizio ciclo" ⟵ بدء الدورة " إذا تم الضغط على الزر رقم 1 سوف يبدأ دوران البكرات الذي سوف يقدم المقطع باتجاه اليمين ويقدم البكرة DX، إذا كان يتعين علينا تنفيذ الثني بالدعامات فيجب علينا ترك جزء مباشر من الخامة، ولحساب هذا المقاس يجب علينا أن نقوم بالآتي: طول القضيب الإجمالي - طول القوس / 2 سوف يكون هذا المقاس هو مسافة المقطع بدءا من اليمين إلى مركز البكرة المركزية (مع مشاهدة الآلة من الأمام أي مع دوران البكرات باتجاه عقارب الساعة من اليسار إلى اليمين) ولوضع القضيب قم بالآتي: اضغط على تحديد Selez Modo Lav حتى يضيء مصباح led على الوضع اليدوي. وبهذه الطريقة سوف تكون الآلة في وضع العمل اليدوي، اضغط على زر التدوير وضعه على القياس الصحيح.

للعودة إلى الوضع الأوتوماتيكي، اضغط على Selez. Modo Lav. **حتى يضيء مصباح** led **على الوضع الأوتوماتيكي اضغط الآن على زر الجزء رقم 1 لبدء التشغيل، بمجرد انتهاء دورة الأشواط المبرمجة سوف يظهر الفيديو الرسالة التالية: <نهاية الدورة الأوتوماتيكية "** FINE CICLO **"** AUTOMATICO**> <اضغط على رز "**Premi un tasto**",اضغط على أي زر لتختفي الرسالة بعد ذلك إذا كنت لا تزال في وضع منحنى القطر، اضغط على** Selez. Modo Lav. **حتى يضيء مصباح** led **على وضع شبه أوتوماتيكي** Semi **وبذلك ندخل في الوضع شبه الأوتوماتيكي مع إمكانية ضبط قيمة الزيادة التي تجعلنا نصل إلى نصف القطر الصحيح وتنفيذ الخطوات المذكورة للتصحيح.**

بعد إنهاء أشواط التصحيح، هناك أمكانية في أي وقت أثناء التشغيل لإيقاف الدورة، أخرج القضيب وتأكد من الثني بمقارنته بالمخطط والشكل أدناه للاستمرار في الثني من عدمه.

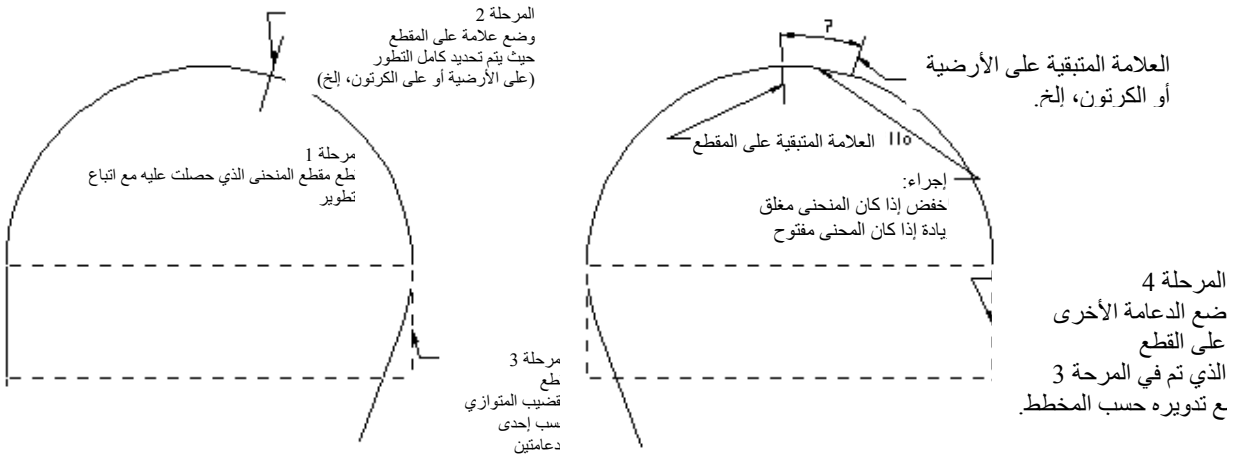
يكفي الضغط على (تذكر القيام بذلك خلال ثانية من حدوث توقف نهاية الشوط) الزر STOP **وسوف تظهر الرسالة الآتية: اختر "**SCEGLI**": نعم "**SI **– للفحص لا "**NO **– لإعادة التعين**

قبل إخراج المقطع من البكرات، ضع علامة على المقطع تناسب البكرة المركزية، فُك المشفر من المقطع، فك صواميل البكرات، ثم اضغط على زر إعادة تعيين RESET**، سوف يظهر الفيديو الرسالة "هل تريد حفظ الدورة قبل إعادة التعيين؟ "** Vuoi salvare il ciclo prima di resettare?**" إذا تم الضغط على إدخال** ENTER **على نعم "** si**"، فسوف تظهر لقطة الشاشة للحفظ في ذاكرة البرنامج وإذا تم الضغط على إدخال "**ENTER**" على لا "**no**" فإن البكرات المتحركة سوف تعود إلى وضع الصفر، وتسمح بذلك بإخراج المنحنى من البكرات.**

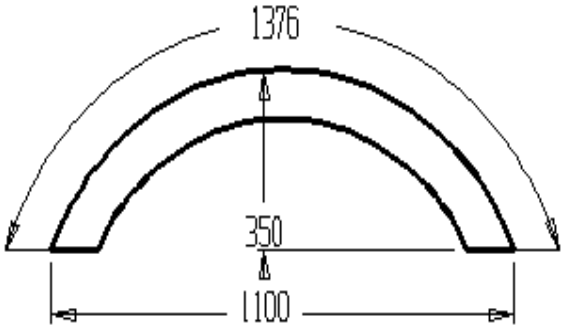
عند مقارنة المنحنى لمعرفة ما إذا كان لا يزال على القطر فيمكننا إعادة وضع المقطع في الآلة والاستمرار على الأرجح في الأشواط، وللقيام بذلك، افعل الآتي: أعد وضع المقطع في البكرات بما يناسب العلامة الموجودة مسبقا، ثم انقل البكرتين DX **و**SX **في الوضع التي توقفت فيه، الوضع ظاهر أيضا على الشاشة، اربط الصواميل جيدا على البكرات، ضع المشفر ملامسا للمقطع ثم اضغط على** F4**، وسوف تظهر الرسالة التالية: اختر ":"**SCEGLI
SI **- لاستعادة الدورة لا "**NO**" - إعادة تعيين "**Reset**" نعم "**SI**" لا "**NO**".**

إذا تم الضغط على نعم "SI**" فسيكفي الضغط على الزر المناسب لتدوير البكرات الموضح أيضا في الفيديو من الأسهم التي تدل على الاتجاه، ثم استمر في الثني حتى الوصول إلى القوس المطلوب، وإذا أنهيت عدد الأشواط انتقل إلى الوضع شبه الأوتوماتيكي، وابدأ أشواط التصحيح.**

لحفظ البرنامج في الذاكرة اضغط على الحفظ في الذاكرة MEM وسوف يضيء مصباح led بـ "IN"، وسوف تظهر لقطة الشاشة الخاصة بالحفظ في الذاكرة، أدخل رقم البرنامج الذي تريد إدخاله إذا كان قد تم استخدامه، سوف تظهر رسالة تُطلب منك ما إذا كنت تريد استبدال الملف الجديد بالملف الموجود.
وفي نهاية الثني، إذا وصلت إلى القطر المطلوب ولكن الدعامات غير متوازية، فيجب علينا تطويل القوس إذا كانت الدعامات مفتوحة أو تقصير القوس إذا كانت الدعامات مغلقة.
ورغم ذلك، يوجد إجراء يدوي لتنفيذ هذه العملية (انظر الشكل أدناه).



5 – 3 تنفيذ قوس دائرة



لتنفيذ قوس دائرة سوف نستخدم هذا النظام:
نبدأ من النقطة عندما نعرف فقط مقاس الخط (1100) ومقاس المسمار (350) اضغط على البرمجة PGM والدخول فيها ثم مرر بالأسهم على الخط Corda وأدخل القيمة التي اكتشفها القالب، ثم أكد بالضغط على إدخال ENTER ثم انتقل بعد ذلك إلى مربع الأسهم FRECCIA، وأدخل القيمة المكتشفة التي اكتشفها القالب وأكد بالضغط على إدخال ENTER، بعد العودة على مربع القطر، وأكد بالضغط على إدخال ENTER وبذلك سوف يكون لديك على الخط CORDA والسهم FRECCIA المعاملات المراد فحصها بمقياس القوس.

استمر في البرمجة بالانتقال إلى مربع القوس عندما يظهر إلينا الكشف القوس الهندسي، ننصح بزيادة هذا المقاس بمقدار بضعة سنتيمترات لتسهيل عمليات قطع الأجزاء المباشرة الباقية بعد الثني.
استمر في إدخال عدد الأشواط في هذا النمط من الثني، مع فرق قوس الدائرة، ليس من المهم إدخال عدد فردي أو زوجي من الأشواط.
وفي ما يتعلق بالإنقاص يمكننا وضع 0 كقيمة، وفي هذه الحالة سوف تزيد الآلة كل شوط دائما في نفس النقطة، وسوف يخلق هذا ضيقا في المقطع، لكن هذا النوع من المنحنى ليس مهما لأنه بعد الثني يجب قطع الطرفين المباشرين.
والآن قد انتهينا من البرمجة، للخروج اضغط على برمجة Pgm ثم حدد إيقاف Off.
تظهر الآن الرسالة على الفيديو " بداية الدورة "inizio ciclo" إذا تم الضغط على الزر رقم 1، يبدأ دوران البكرات وهو الذي يقدم المقطع باتجاه اليمين ويقدم البكرة DX، وبمجرد انتهاء دورة الأشواط المبرمجة سوف تظهر الرسالة التالية على الفيديو: <نهاية الدورة الأوتوماتيكية "FINE CICLO AUTOMATICO"> <اضغط على رز "Premi un tasto"",اضغط على أي زر لتختفي الرسالة بعد ذلك إذا كنت لا تزال في وضع منحنى القطر، اضغط على Selez. Modo Lav. حتى يضيء مصباح led على وضع شبه أوتوماتيكي Semi وبذلك ندخل في الوضع شبه الأوتوماتيكي مع إمكانية ضبط قيمة الزيادة التي تجعلنا نصل إلى نصف القطر الصحيح وتنفيذ الخطوات المذكورة للتصحيح.
بعد إنهاء أشواط التصحيح، هناك أمكانية في أي وقت أثناء التشغيل لإيقاف الدورة، أخرج القضيب وتأكد من الثني بمقارنته بالمخطط والشكل أدناه للاستمرار في الثني من عدمه.
يكفي الضغط (تذكر القيام بذلك خلال ثانية من بدء الإيقاف stop لآخر شوط) وسوف تظهر الرسالة: اختر "SCEGLI": نعم ""SI – للفحص لا ""NO – لإعادة التعيين.
قبل إخراج المقطع من البكرات، ضع علامة على المقطع تناسب البكرة المركزية، فُك المشفر من المقطع، فك صواميل البكرات، ثم اضغط على زر إعادة تعيين RESET، سوف يظهر الفيديو الرسالة "هل تريد حفظ الدورة قبل إعادة التعيين؟ " Vuoi salvare il ciclo prima di resettare?" إذا تم الضغط على إدخال ENTER على نعم " "si، فسوف تظهر لقطة الشاشة للحفظ في ذاكرة البرنامج وإذا تم الضغط على إدخال "ENTER" على لا "no" فإن البكرات المتحركة سوف تعود إلى وضع الصفر، وتسمح بذلك بإخراج المنحنى من البكرات.

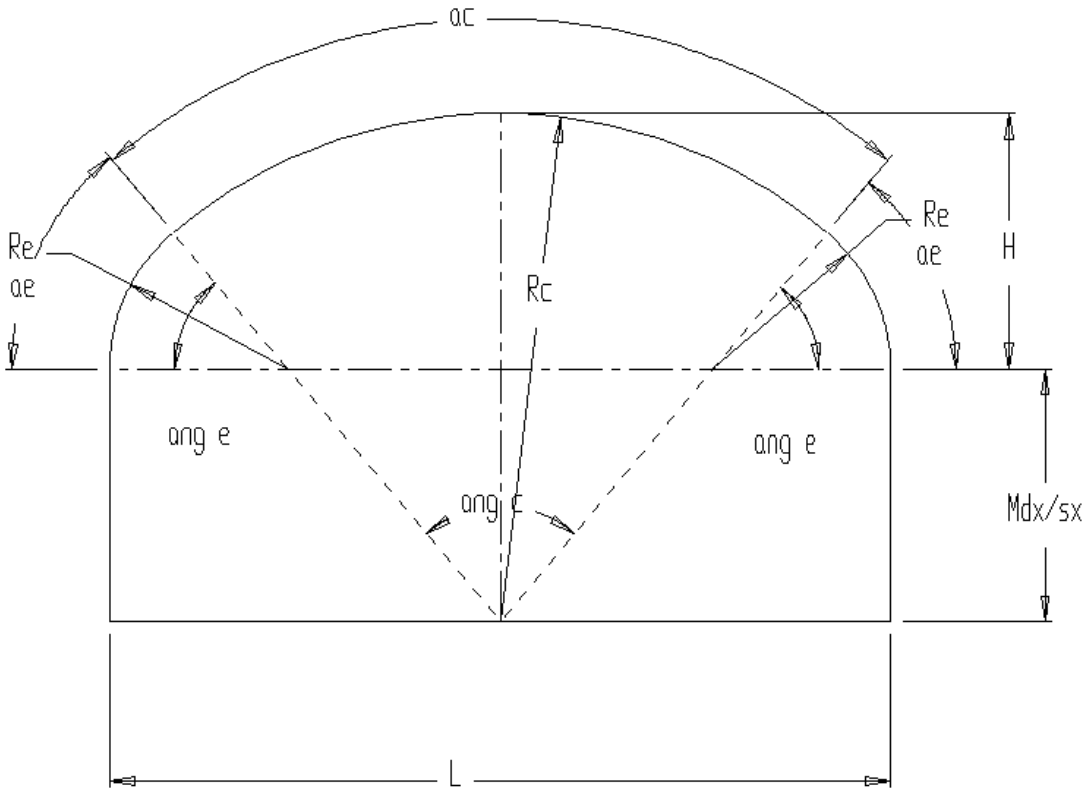
عند مقارنة المنحنى لمعرفة ما إذا كان لا يزال على القطر فيمكننا إعادة وضع المقطع في الآلة والاستمرار على الأرجح في الأشواط، وللقيام بذلك، افعل الآتي: أعد وضع المقطع في البكرات بما يناسب العلامة الموجودة مسبقا، ثم انقل البكرتين DX وSX في الوضع التي توقفت فيه، الوضع ظاهر أيضا على الشاشة، اربط الصواميل جيدا على البكرات، ضع المشفر ملامسا للمقطع ثم اضغط على F4، وسوف تظهر الرسالة التالية: اختر ":"SCEGLI

نعم "SI" - لاستعادة الدورة لا "NO" - لإعادة التعيين نعم "SI" لا "NO".

إذا تم الضغط على نعم "SI" فسيكفي الضغط على الزر المناسب لتدوير البكرات الموضح أيضا في الفيديو من الأسهم التي تدل على الاتجاه، ثم استمر في الثني حتى الوصول إلى القوس المطلوب، وإذا أنهيت عدد الأشواط انتقل إلى الوضع شبه الأوتوماتيكي، وابدأ أشواط التصحيح.

لحفظ البرنامج في الذاكرة اضغط على الحفظ في الذاكرة MEM وسوف يضيء مصباح led بـ "IN"، وسوف تظهر لقطة الشاشة الخاصة بالحفظ في الذاكرة، أدخل رقم البرنامج الذي تريد إدخاله إذا كان قد تم استخدامه، سوف تظهر رسالة يُطلب منك ما إذا كنت تريد استبدال الملف الجديد بالملف الموجود.

4 - 5 تعدد نصف القطر



بدءا من الإصدار 2.0، يقدم فحص CR234 دائرة عمل لتنفيذ أقواس بثلاث أنصاف أقطار (قوس منخفض).

للانتقال من الثني أحادي نصف القطر إلى الثني بأنصاف أقطار متعددة، يكفي الضغط على "F4" على الشاشة الرئيسية.

بمجرد الإدخال في البرنامج متعدد أنصاف الأقطار، إذا لم تفعل بعد، قم بتحديد موضع ملامس القضيب، وللقيام بذلك اتبع العنوان 5.1 ملامس القضيب.

لتنفيذ قوس منخفض، فإن القيم التي نعرفها مبدئيا هي تلك القيم الخاصة بطول القالب (L) وارتفاع باستثناء الدعامات (H).

والآن علينا أن نحدد على القالب بداية ونهاية أنصاف الأقطار، وللقيام بذلك، ننصح بالبدء من الثني المركزي (AC) وأخذ طول الخط ((C، أكبر طول ممكن والسهم والمسمار ذات الصلة ((H، بعد أن تدخل في البرمجة اضغط على PGM، مرر بالسهم على مربع الخط، ثم أدخل القيمة المأخوذة من القالب، أكد بالضغط على إدخال ENTER، وانتقل إلى مربع الأسهم، وأدخل المقاس المأخوذ من القالب، وأكد بالضغط على إدخال ENTER ، والآن لديك على مربع نصف القطر المقاس الذي سوف يؤكد على القالب إذا كان نصف القطر الموجود سيعود في أسرع وقت على القالب بأخذ النقطتين القصويين.

بالنسبة لأنصاف الأقطار الجانبية (RE) استخدم نفس الإجراء.

وبعد قياسها بمقياس الطول، الذي سوف أستخدمه كبوصلة، على القالب الذي سوف يعود إلي أنصاف الأقطار المأخوذة في أسرع وقت بالقالب، وسوف آخذ طول الأقواس (AE) بمقياس الطول.

وبعد الحصول على القياسات الفعالة لكل نصف قطر والأقواس يمكننا البدء في البرمجة:

اضغط على البرمجة PGM، سوف يدخل الفحص أوتوماتيكيا في برمجة نصف القطر المركزي، أدخل على مربع نصف القطر المقاس المأخوذ من القالب، أكد بالضغط على إدخال ENTER، ثم انتقل بواسطة الأسهم على مربع القوس، وأدخل المقاس المأخوذ من القالب، ومرر دائما بالأسهم لإدخال إنقاص SX وDX.

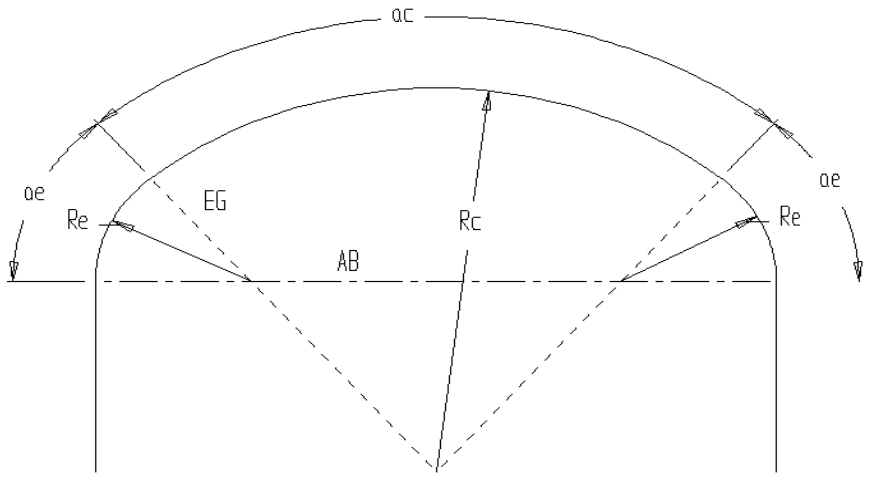
اضغط دائما على إدخال ENTER لتأكيد التغيير في البيانات، ومرر لإدخال عدد الأشواط، في حالة الثني بالدعامات أدخل دائما عدد الأشواط الفردي بطريقة تجعل أجزاء الوصلة بين الأجزاء المباشرة والجزء المنثني بنصف القطر دائما متطابقة.

سوف يتم تحديد الزيادة أوتوماتيكيا على أساس عدد الأشواط المضبوط، توضح هذه القيمة عدد الخطوات التي سوف تتقدمها كل بكرة متحركة في بداية كل شوط.

انتهينا الآن من برمجة نصف القطر المركزي، للخروج اضغط على برمجة Pgm، بعد ذلك، اضغط على F4 للانتقال إلى برمجة نصف القطر على اليمين، ثم اضغط على PGM ، وقم بإدخال البيانات ، سوف يكون هذا الإجراء هو نفس إجراء نصف القطر المركزي، يضاعف الفحص افتراضيا إنقاص الأقواس الجانبية من جانب القوس المركزي. بعد الانتهاء من برمجة نصف القطر الأيمن، اضغط على برمجة PGM للخروج، ثم اضغط على F4 لرؤية صفحة برمجة نصف القطر الأيسر، يأخذ الفحص تلقائيا نفس قياس نصف القطر الأيمن، ويعكس فقط قيم الإنقاص.

بعد الانتهاء من البرمجة اضغط على برمجة PGM للخروج من إدخال البيانات INPUT DATA، سوف تظهر الآن على الفيديو رسالة "بدء الدورة" " "inizio ciclo←، وإذا تم الضغط على الزر رقم 1 سوف يبدأ تدوير البكرات التي سوف يقدم المقطع باتجاه اليمين، ويقدم البكرة DX، وإذا كان يجب تنفيذ الثني بدعامات فيجب علينا ترك بقية مباشرة من الخامة، ولحساب هذا المقاس يجب علينا القيام بالآتي: الطول الإجمالي للقضيب - طول الأقواس الثلاثة / 2، وهذا القياس سوف يكون مسافة المقطع بدءا من اليمين إلى مركز البكرة المركزية (بمشاهدة الآلة من الأمام، أي دوران العجلات في اتجاه عقارب الساعة من اليسار إلى اليمين). لوضع القضيب قم بالآتي: اضغط على تحديد وضع العمل Selez. Selez Modo Lav حتى يضيء مصباح led على الوضع اليدوي. وبهذه الطريقة سوف تكون الآلة في وضع العمل اليدوي، اضغط على زر التدوير وضعه على القياس الصحيح. للعودة إلى الوضع الأوتوماتيكي، اضغط على Selez. Modo Lav. حتى يضيء مصباح led على أوتوماتيكي Auto ، والآن اضغط على زر الدوران رقم 1 لبدء التشغيل، يتم فحص نصف القطر المركزي أوتوماتيكيا على كامل طول القضيب (إجمالي 3 أقواس)، قبل الشوط الأخير في الوضع الأوتوماتيكي، سوف يطلب وضع التحكم تحديد موضع القضيب، لأنه - في حالة نهاية الأشواط في الوضع الأوتوماتيكي - سوف يكون نصف القطر المركزي بالفعل في الوضع الهندسي، ينفذ التحكم فورا نصف القطر الذي يوجد فيه المقطع في ذلك الوقت، وبعد تحديد المقطع، ينفذ التحكم الشوط الأخير في الوضع الأوتوماتيكي، مما يسمح بالانتقال إلى الوضع شبه الأوتوماتيكي للتصحيح (مثلما هو الحال في الثني أحادي نصف القطر)، وإذا تمت الأشواط، سوف يطلب التحكم دائما تحديد المقطع قبل تنفيذ شوط جديد للتصحيح. وفي نهاية تنفيذ نصف القطر الجانبي (DX و (SX، يطلب التحكم الانتقال على العلامات المحددة مسبقا لتنفيذ آخر نصف قطر، وإليك الإجراء: فك الصواميل، ثم أخرج القضيب المشفر من المقطع، اضغط على الزر رقم 5 أو 7 لجعل البكرات تعود أوتوماتيكيا في موضع قضيب التلامس، وبعد ذلك اضغط على الأزرار 1 أو 3 لتمرير المقطع إلى العلامة، ثم اربط البكرات جيد، وضع قضيب المشفر على المقطع، ثم اضغط على الزر 1 أو 3 لبدء الدورة.

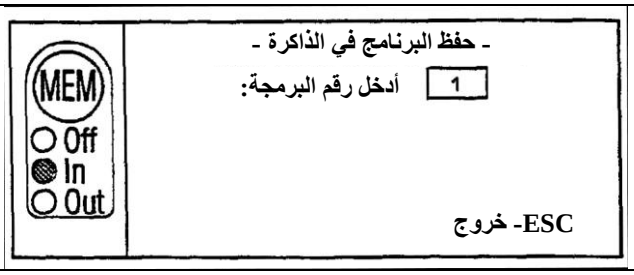
في نهاية الشوط يسمح التحكم دائما بالمرور في الوضع شبه الأوتوماتيكي لأية أشواط أخرى للتصحيح.
بعد تنفيذ المنحنى الأول، فإن أول شيء يجب التحقق منه هو أنصاف الأقطار. وللقيام بذلك، ضع المنحنى على القالب مع عدم الاكتراث إذا كان المنحى أكثر اتساعا أم لا، مقارنة بالقالب. إذا كانت أنصاف الأقطار لا تغطي القالب جيدا فيجب التدخل وزيادة عدد الأشواط لغلق نصف القطر.
بعد التحقق أن أنصاف الأقطار تغطى القالب جيدا انتقل إلى فحص الأقواس:
خذ المنحنى وضعه على القالب، وبالبدء بنصف القطر الأول الذي تم تنفيذه بواسطة الآلة، يجب معرفة زيادة أو تقليل أقواس البرنامج الخاصة بالمنحنى المنفذ لجعله يعود إلى القالب، ولعمل ذلك اتبع الإجراء التالي:



رقم 1، حاذِ الدعامة الأولى والقوس AE، تأكد ما إذا كان المنحنى يصعد أو ينزل من القالب،
وحسب مجريات الأمور، زد أو خفض القوس لنصف القطر الأول. لحساب هذه القيمة يجب وضع علامة على مقطع قوس في نصف القطر ذي الصلة وعلى القالب، بعد وضع تحريك المنحنى لجعله يعود على نصف القطر التالي، والفرق الذي فيه بين العلامتين هو القيمة التي يجب زيادتها أو إنقاصها على القوس.
رقم 2، انظر لمعرفة ما إذا كان المنحنى يخرج أو يدخل داخل القالب في العرض: ضع علامة على المقطع على القوس المركزي
وكذلك على القوس المركزي، ضع المنحنى واجعله يعود إلى ملف القالب، وانظر ما إذا كان القوس يحتاج إلى الخفض أو الزيادة.
رقم 3، وعندما يكون المنحنى في الوضع الأخير، افحص القوس التالي بالكيفية التي يعود بها
على القالب، وكرر نفس العمليات في النقاط 1 و2.
إن فروق القوس التي أشرت إليها، سوف استبدلها على البرنامج، انتبه لتفهم جيدا ما إذا كان ستتم إضافة أو إنقاص القوس، وإلا سوف يتم تنفيذ منحنى آخر خاطئ.

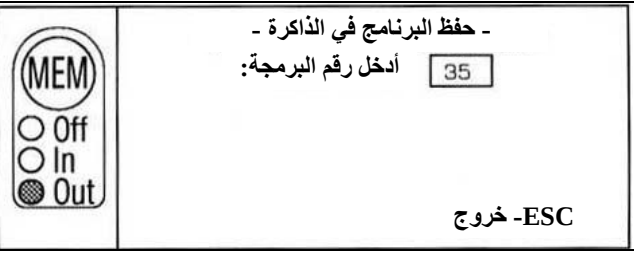
5.5 – حفظ البرنامج في الذاكرة

يمكن حفظ ما يصل إلى 199-1) 199) برنامجا بحد أقصى بالنسبة لنصف القطر الأحادي و 19-1) 19) بالنسبة لنصف القطر المتعدد بطريقة العمل الأوتوماتيكي وكذلك بشبه الأوتوماتيكي. بالضغط على الزر "MEM" سوف يضيء مصباح led "IN"، وتظهر لقطة الشاشة، أدخل رقم البرنامج، إذا كان قد تم استخدامه بالفعل فسوف تظهر رسالة يُطلب منك فيها إذا كنت تريد استبدال ملف جديد بالملف الموجود.



5.6 – قراءة الذاكرة

وبطريقة العمل في الوضع الأوتوماتيكي، اضغط على الزر "MEM" ، وسوف يضيء مصباح led مظهرا "OUT"، وسوف تظهر لقطة الشاشة، أدخل رقم البرنامج. هذا قابل للتنفيذ فورا. يمكن استدعاء برنامج محفوظ في الذاكر أيضا وفقط بالاستفادة من قضيب التلامس (C.B.) بدون إعادة إنشائه، بعد تحميل البرنامج يكفي تغيير البيانات الهندسية أو بيانات العملية الداخلة في البرمجة.



5.7 – ضبط شاشة العرض L.C.D. (السطوع / التباين)

بدء من الإصدار 1.08 والإصدارات التالية، من الممكن ضبط التباين (السطوع) للشاشة

1. صل الآلة بالطاقة.
2. انتظر الظهور الكامل للقطة الشاشة التي تحمل الشعار 3C والإصدار.
3. اضغط على F2 للحصول على الحد الأقصى من التباين (السطوع).
4. اضغط على F1 في شكل نبضات (ضغط/إطلاق) للضبط بسهولة.

5.8 - نصائح للثني

تنبيه:
أثناء التشغيل إذا لوحظ إضعاف في المقطع، اضبط البكرات المقومة الجانبية ذات الصلة من أجل أن يبقى المقطع تماما على نفس السطح.

تنبيه:
قبل إجراء أية عمليات قم بتزييت المقاطع بالزيت لتسهيل الانزلاق أثناء الثني.
يجب أن يتم وضع زيت التزليق باستخدام فرشة
لتجنب ترشيح الزيت عبر سطح الماكينة، ويصل إلى
اللوحة الكهربائية أو الموتور.

هام:
- من الضروري المحافظة على البكرات نظيفة ومزيتة دائما.
- استخدم الفواصل العشرية لتوضع بين البكرات والمقاطع في حالة ظهور خدوش على المقاطع المطلية.

6 - الصيانة

6.1 - الصيانة الدورية

بعد كل تشغيل للثني:

- نظف جميع أجزاء البكرات تماما.
- نظف المقطع تماما.
- قم بتزييت المقطع والبكرات.

كل يوم:

- نظف الآلة تنظيفا تاما وخاصة لوحة التحكم.

كل **500** ساعة من التشغيل:

- تتحقق من مستوى الزيت في محرك التروس وأكمله بعد ذلك.

تنبيه:
قبل تنفيذ هذه العملية تأكد من فصل التيار الكهربائي عن الآلة.

ملاحظة.: استخدم الزيوت المناسبة عند استعادة مستوى الزيت. (انظر الجدول)

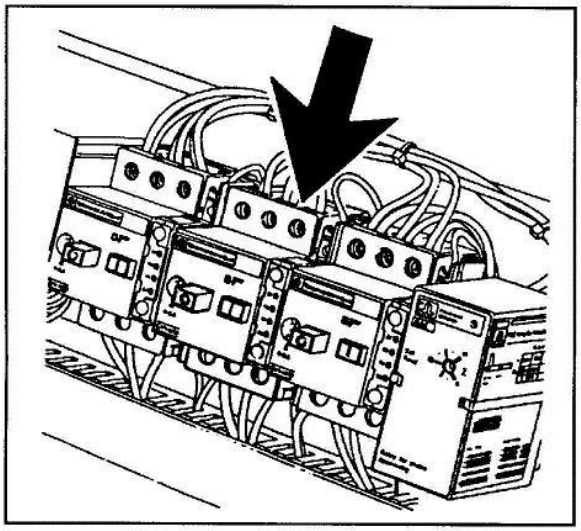
جدول الزيوت
محرك التروس (ISO VG220)
Agip Blasia 220
Mobil Gear 630
Texaco Rotep 220
Shell Omala Oil 220
Esso Spartan Ep220

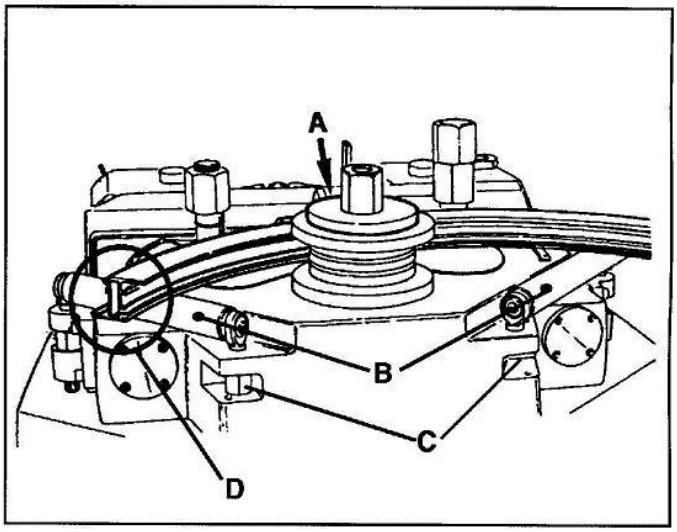
6.2 - الصيانة الاستثنائية

تتضمن الصيانة الاستثنائية عمليات الصيانة الخاصة بإصلاح الأعطال والضبط الميكانيكي و/أو الكهربائي، المراجعات، والتي يجب أن يقوم بها شخص فني مؤهل أو ومعتمد في جميع الأحوال من المُصنع، ولكن ننصح بالاتصال بمكتبنا التقني.

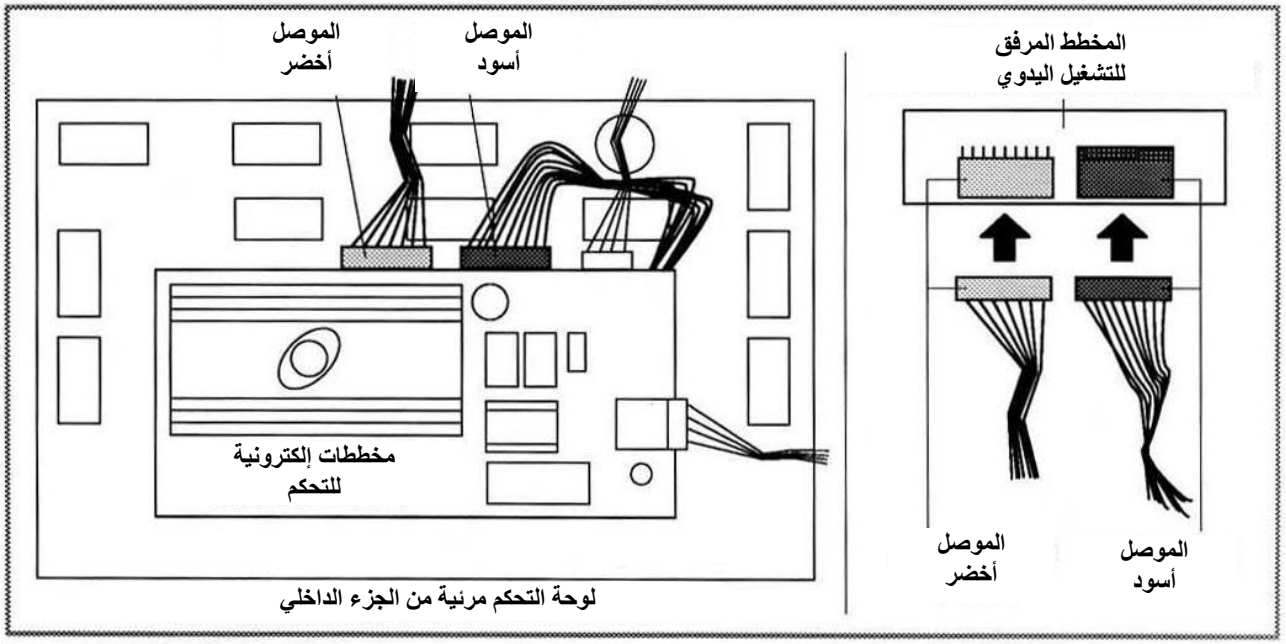
7 - الأعطال وتشخيصها

المشكلات	الأسباب المحتملة	العلاج
البكرات تلف ولكنها لا تتقدم	**تم تخطي التقدم الحراري لـ DX/SX للبكرات**	استعد الملامس الحراري المطلوب





في حالة عطل عند الفحص، تسمح CR234 بالاستخدام اليدوي للآلة بتقديم المخطط المرفق. للاستخدام المؤقت في الوضع اليدوي، يكفي فصل موصلين من المخطط الإلكتروني للتحكم الموجود في الجزء الداخلي من لوحة التحكم (بعد فكه من مكانه)، ووصلهما على المخطط الصحيح، كل منهما بلونه على التوالي؛ وبذلك سوف يكونان مؤهلين لاستخدام جميع الأزرار باستثناء زر إعادة التعيين reset.

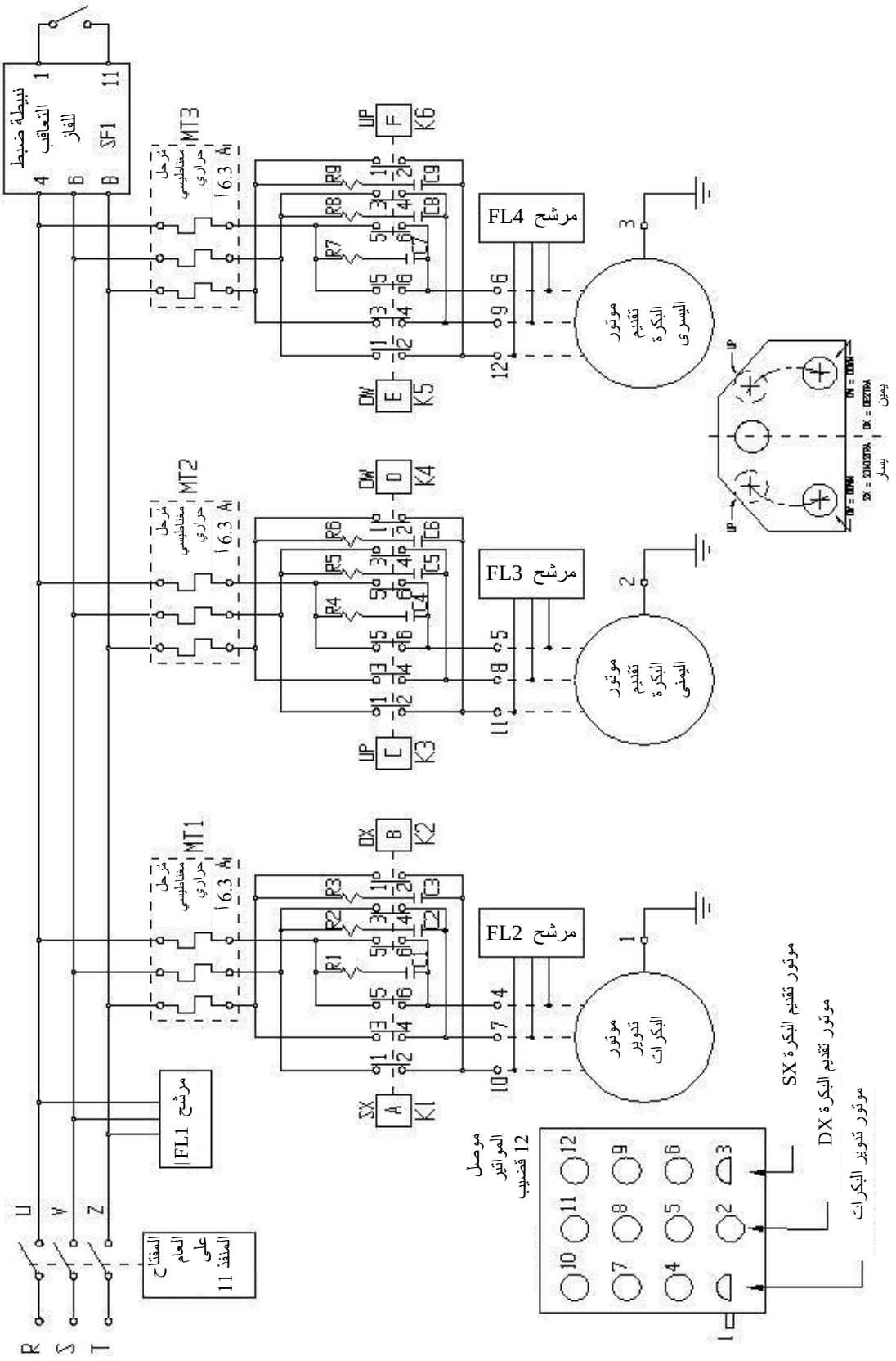


البكرات لا تلف ولا تتقدم	انطلقت حرارة موتور التدوير	استعد الملامس الحراري المطلوب
الفيديو منطفئ	الفيوز 24فولت منصهر.	افصل التيار، تحقق من الفيوز، ثم استبدل في النهاية الفيوز المنصهرة بفيوز آخر من نفس النوع.
تشوه في المقطع.	ضبط خاطئ للبكرات الجانبية وصلابة شديدة للخامة.	ضع بكرتين التعويض "B" تحت المقطع بواسطة الأدلة "C". **ملحوظة:** استخدم خامة ذات بثق حديث في الثني.
تشوه "الجناح المضغوط"	لم يتم وضع المقدم بطريقة سليمة. لم يتم إدخال وردة الحجز. لم يتم حجز البكرة حجزا كافيا.	ضع المقطع بالجناح المضغوط متجها نحو الجزء الخارجي "D". قم بإدخال وردة الحجز ذات الصلة "A" بعد ذلك احجز البكرة نفسها جيدا.
عند تنفيذ منحنى بقطعة واحدة، الأجزاء المستقيمة ليست متوازية في ما بينها.	ضبط خاطئ لتطور المنحنى.	اضبط المنحنى الصحيح. قد تكون هناك حاجة لإنقاص (إذا كان المنحنى مغلقا) أو زيادة (إذا كان

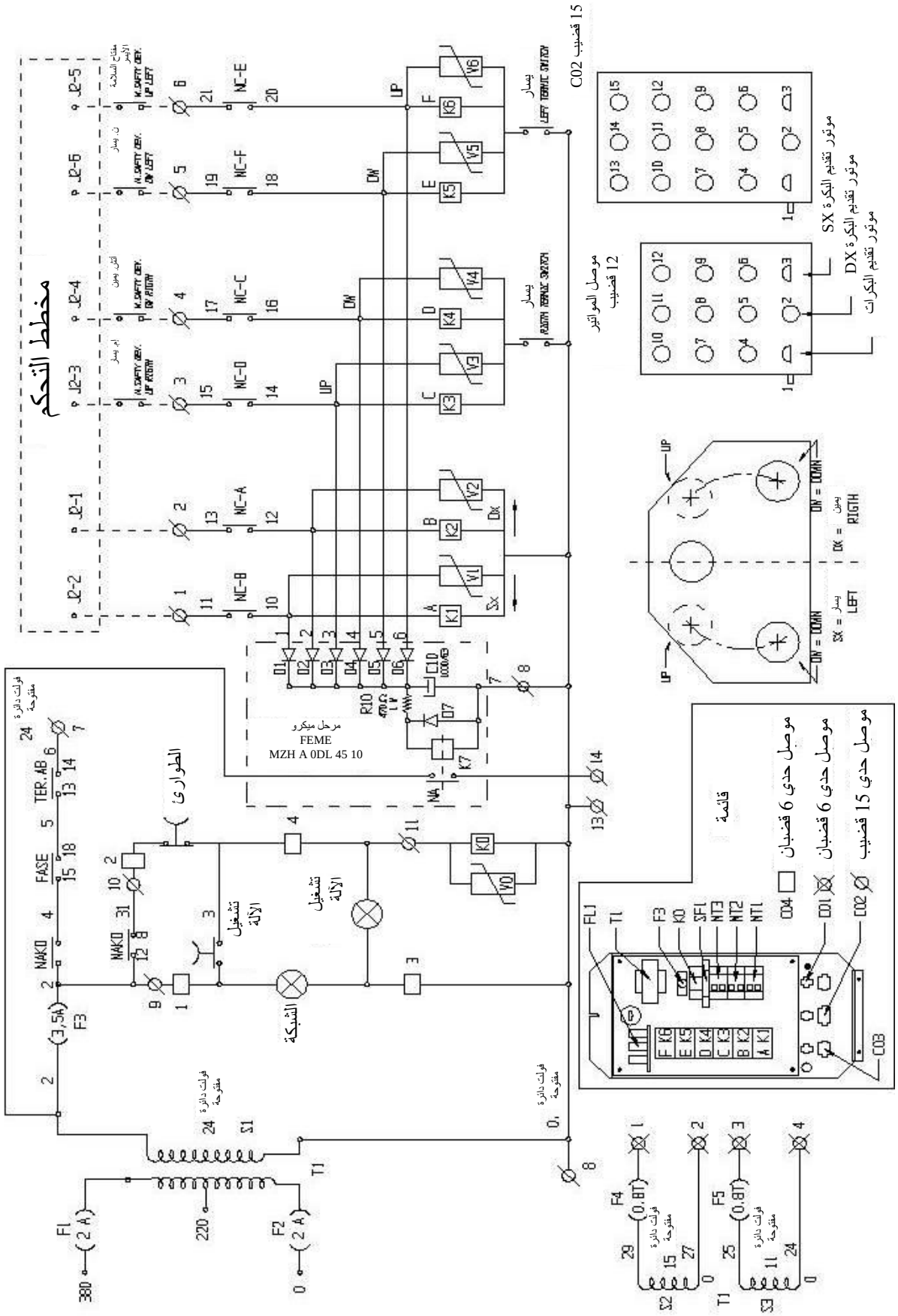
		المنحنى مفتوحا) التطور الهندسي. يمكن البحث عن هذا السبب في الهيكل الخاص لمقطع التشغيل.
لا توجد استمرارية في تشغيلة منحنى بنفس نصف القطر.	تشغيل خامات بجودة متنوعة. التعبئة غير متجانسة. خطأ في ضبط زيادة الثني.	تأكد أن خامة التشغيل من نفس الفئة. استخدم دائما نفس الإجراء للتعبئة.

8 - المنظومات

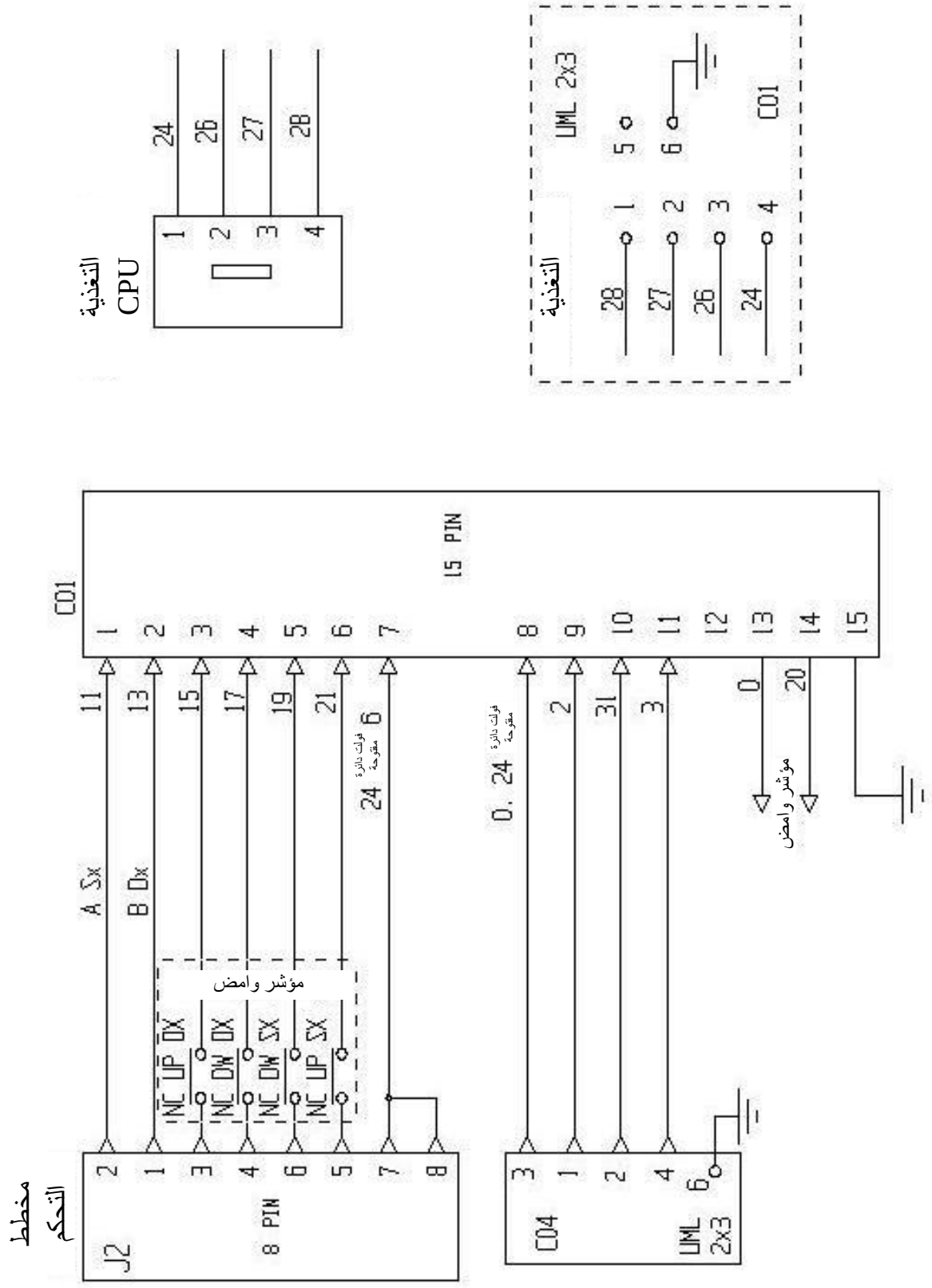
8.1 – مخطط اللوحة الكهربائية للتيار لـ CR234



8.2 – مخطط اللوحة الكهربائية للتحكم لـ CR234



8.3 – مخطط الموصلات للوحة التحكم



Clomea Soc Coop
Via delle Fonti, 8/C Scandicci
فلورنسا - إيطاليا
هاتف 055-7310116 39+ فاكس 055-7310093 39+
info@clomea.com e-mail: http://www.clomea.com

يُحظر إعادة إنتاج و/أو توزيع، جزئيا أو كليا، هذا الدليل، إلا بعد الحصول على موافقة خطية من Clomea.
سوف تتم ملاحقة أي محاولة لسرقة الأعمال الأدبية.