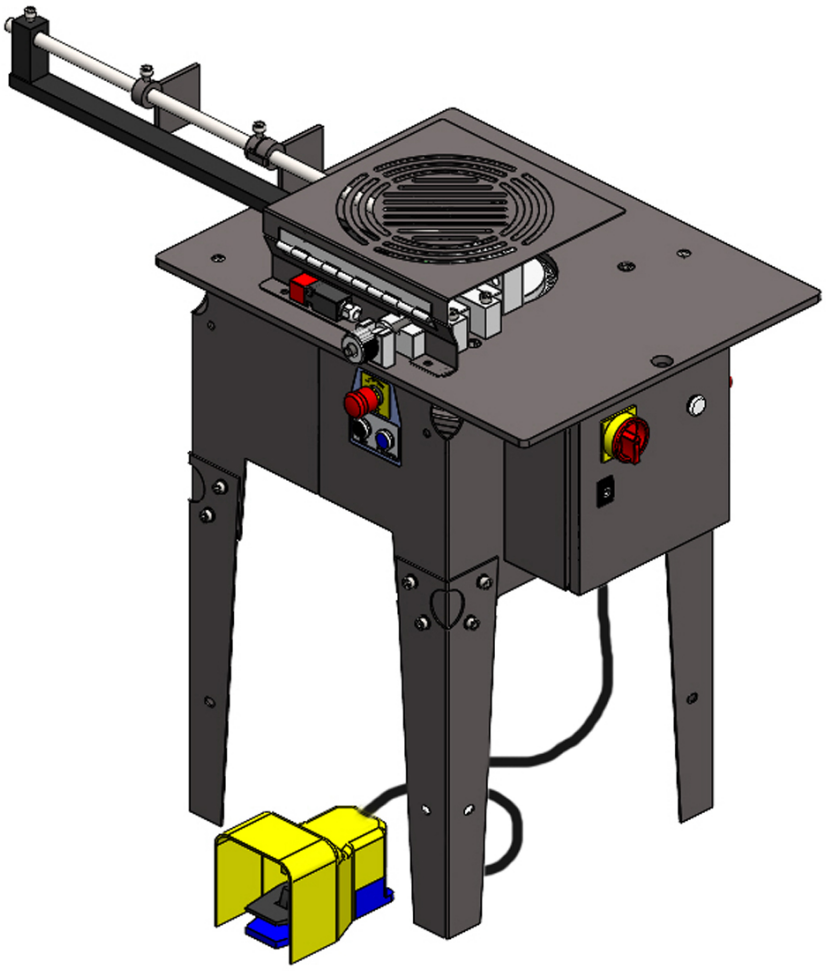
العربية

دليل الإرشادات

"ترجمة الإرشادات الأصلية"

ماكينة صنع الكانات

ST 16 EVOLUTION



CE*

*طراز "الاتحاد الأوروبي (EC) فقط

جدول المحتويات

وصف ماكينة صنع الكانات 3

الاستخدامات..... 3
الاستخدامات غير المناسبة..... 3
البيانات الفنية..... 3
التغذية الكهربائية والتحذيرات 3

معلومات السلامة 4

معايير السلامة 4
محطة العمل..... 4
أجهزة حماية المشغل..... 4
الضوضاء 4
متوسط القيمة على مسافة متر واحد (1) من الماكينة. 4
تجهيزات الحماية..... 4
المخاطر المتبقية والتنبيهات..... 5

النقل 6

التركيب 7

وصف التوريد..... 7
التموضع..... 7
التحقق من المواصفات الكهربائية..... 7
خصائص التغذية الكهربائية..... 8
التأريض الواقي 8
التوصيل بالنظام الكهربائي 8
التوصيلات الكهربائية على المحرك 8
توصيل الطاقة والتحقق من اتجاه دوران المحرك 9

الاستخدام 10

لوحة التحكم 10
عملية الثني..... 11
الإيقاف الطارئ 12
إيقاف التشغيل 12
المقياس الخطي للكانات 12

التشخيص 13

الصيانة 14

جدول الصيانة..... 14
تنظيف الماكينة / إخراج الماكينة من الخدمة..... 14

المرفق

مخطط الدوائر (داخل الصندوق الكهربائي)

تتضمن هذه الوثيقة معلومات ذات ملكية خاصة. وكافة الحقوق محفوظة. ولا يجوز إعادة إنتاج هذه الوثيقة كليًا أو جزئيًا إلا بموافقة مكتوبة من الشركة المصنعة. غير مسموح باستخدام هذه الوثيقة إلا للمستخدم.

تاريخ الإصدار: 11-2020

وصف ماكينة صنع الكانات

الاستخدامات

تم تصميم ماكينة صنع الكانات الكهروميكانيكية ST16 Evo للإنتاج العالي للكانات (المرابط الحديدية) حتى قطر 18 مم، لاستخدامات قطاع التشييد والبناء. طراز الماكينة والرقم المسلسل وسنة الصنع مدونة على لوحة التعريف.

الاستخدامات غير المناسبة

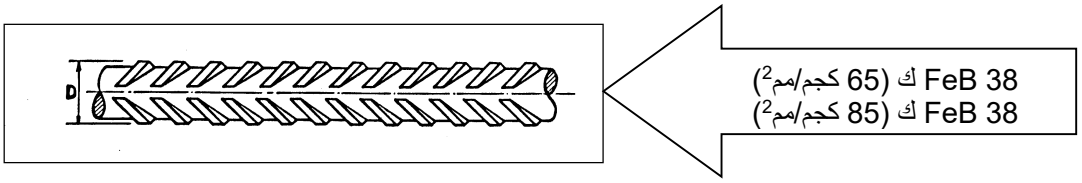
غير مسموح بأي استخدامات غير مذكورة صراحة في قسم "الاستخدامات"، لاسيما:

- استخدام مواد غير ما هو محدد.
- استخدام مواد بأقطار غير ما هو محدد.
- استخدام الماكينة في أجواء متفجرة.

البيانات الفنية

يبين الجدول التالي عدد وأقطار الأسياخ التي يمكن ثنيها.
وتم تحديد الأقطار استنادًا إلى صلابة السيخ (R) وعدد الأسياخ التي يمكن ثنيها في نفس الوقت 25

Ø مم	R. 65 كجم/مم² 650 ن/مم²				R. 85 كجم/مم² 850 ن/مم²				لفة في الدقيقة	المحرك		الأبعاد	الوزن
عدد الأسياخ	1Ø	2Ø	3Ø	4Ø	1Ø	2Ø	3Ø	4Ø		حصان	كيلو واط	سم	كجم
ST16 Evo	18	12	10	8	16	10	8	6	18	3	2,2	77 × 61 × ع 100	200



التغذية الكهربائية والتحذيرات

يجب تركيب جهاز حماية أوتوماتيكي في موضع قبل دائرة التغذية الكهربائية للماكينة، ويجب أن يكون بقدرة قطع أعلى من قيمة أقصى تيار الدائرة القصيرة (Icc) المبين في هذا الدليل.

الطراز	الفولتية	القطبية	التأريض	التيار المقنن	تيار الدائرة
ST16 Evo TF	220/ 400 فولت تيار متناوب (متردد)، 50/ 60 هرتز	3P+PE	TT (أرضي-أرضي)	10 أمبير	6 كيلو أمبير
ST16 Evo MF	230 فولت تيار متناوب (متردد)، 50 هرتز	1P+N+PE	TT (أرضي-أرضي)	10 أمبير	6 كيلو أمبير

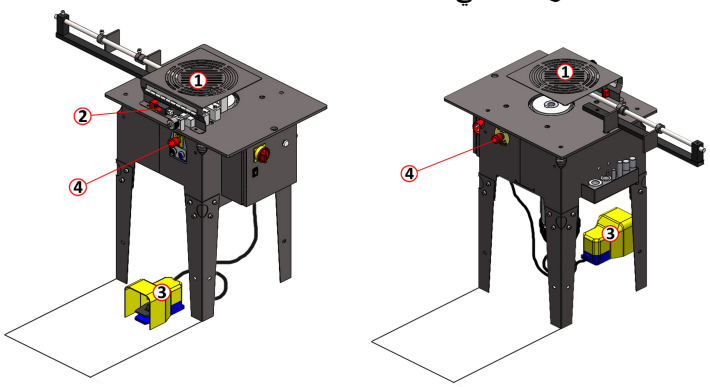
معلومات السلامة

معايير السلامة

تم الالتزام في تصميم وصناعة هذه الماكينة بالمعايير والاحتياطات التي تستوفي اشتراطات السلامة المبينة في توجيه الآلات EC/42/2006.

محطة العمل

توضح الصور التالية محطة العمل أثناء مرحلة الثني.



أجهزة حماية المشغل

استخدم القفازات لتحريك الأسياخ للوقاية من خطر الاحتكاك والروح بسبب سطح السيخ.

ارتدِ بدلة واقية لتجنب المخاطر المتبقية أثناء صنع الكانات

ارتد حذاءً واقيًا لتجنب إصابة القدمين من سقوط الكانات الثقيلة.

الضوضاء

مستوى ضغط الصوت المعادل المستمر: 75 ديسيبل
متوسط القيمة على مسافة متر واحد (1) من الماكينة.

تجهيزات الحماية

- يمنع الهيكل الإطاري من الوصول إلى التروس والأجزاء المتحركة لنقل الحركة.
- واقٍ متحرك (1) مركب بمفصلات على الهيكل، لمنع حركة الثني طالما كان الواقي مفتوحًا وذلك عن طريق مفتاح دقيق (ميكروسويتش) (2) بمفتاح.
- عناصر تحكم الضغط المستمر (تُسمى أيضًا الثني حمل الثني الميت للكانات):
  - زر على لوحة التحكم
  - دواسة (دعسة) (3) بواقٍ لمنع الضغط العارض.
- مصهرات (فيوزات) ومرحل حراري للمحرك الكهربائي
- زرا إيقاف طارئ (4) باللون الأحمر.

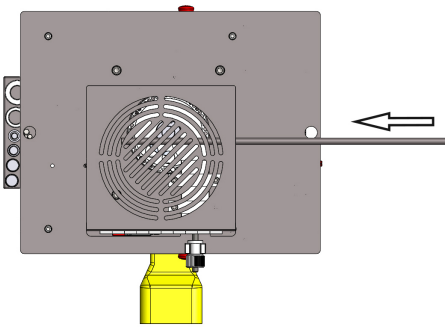
المخاطر المتبقية والتنبيهات

خطر انسحاق أصابع اليد أثناء الثني!

خطر سحق الأقدام بسبب سقوط الأسياخ الثقيلة.

تنبيهات

- هذه الماكينة مصممة ليعمل عليها مشغل واحد فقط، ولذلك يجب عدم تدخل مشغلين آخرين في منطقة العمل. تحقق من أن منطقة العمل خالية قبل الوصول إلى الماكينة ومن عدم تحميل أسياخ لثنيها.
- ممنوع منعًا باتًا محاولة الوصول إلى منطقة الثني بالأيدي.
- قم بتوفير نظام سند وتحميل آمن للأسياخ للوقاية من سحق الأقدام أثناء عمليات الثني (على سبيل المثال: طاولات تركيبية مجهزة بأسطوانات (درافيل)). ثبت السيخ في مكانه باستخدام المربط والمسامير والجِلب المزودة.
- أدخل السيخ في الاتجاه الذي يشير إليه السهم.



- لا تقم بتحميل الماكينة بأسياخ بعدد أكبر مما هو مبين للأقطار المختلفة.
- عند ثني كانات متعددة، لا تستخدم يديك ولكن أمسكها بكماشة (كُلاب) أو أدوات مسك أخرى.
- لا تنزع واقي الأمان أو تمنع فعاليته

خطر! العبث بالماكينة ونزع الوقايات أو القطع والأجزاء الأخرى للماكينة يعرض مشغلها والأشخاص الآخرين للخطر.

يجب حماية الماكينة من العوامل الجوية.

خطر الصدمة الكهربية!

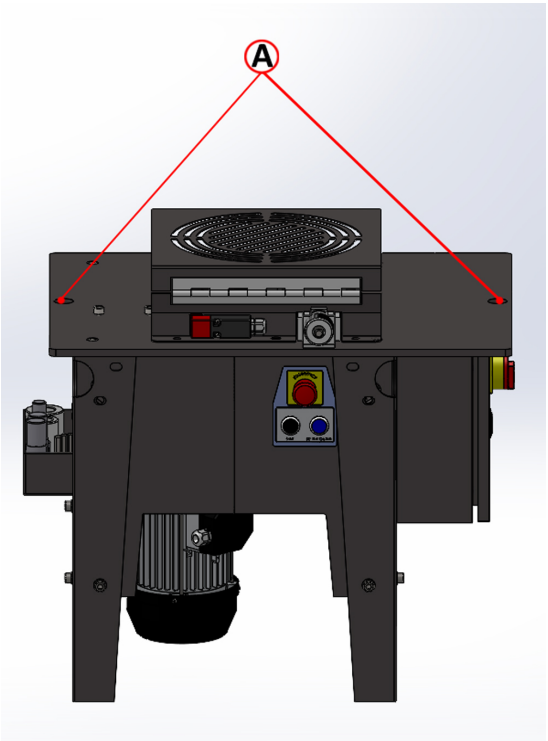
تنبيهات:

- يجب تنفيذ العمليات والصيانة على الماكينة عندما يتم إيقاف تشغيلها وفصل قابس الطاقة.
- تعتمد تجهيزة الحماية من الصدمات الكهربية على التوصيل الصحيح لسلك الأرضي: يجب أن يتوافق نظام الطاقة الموصلة إليه الماكينة مع التشريع/ القانون واجب التطبيق.
- يجب على العميل حماية المأخذ (فيشة الجدار) الموصلة إليه الماكينة في موضع قبلها بمفتاح تفاضلي (عتبة العمل لا تتجاوز 30 مللي أمبير).
- يجب استخدام كابلات تمديد (مشتركات) مناسبة للطاقة الكهربائية للماكينة.
- يجب الحرص على عدم وجود الكابلات التي بين القابس الرئيسي والماكينة في منطقة حركة أو معرضة بأي حال من الأحوال لأضرار و/ أو لضغط ميكانيكي.

النقل

يوضح قسم "البيانات الفنية" حجم ووزن الماكينة.
يتم توريد الماكينة على منصة تحميل (بالة) خشبية مغلفة بالسلوفان.

خطر! عند التعامل مع الماكينة، يجب إيلاء اهتمام بالحجيرات الملحقة لمنع سقوطها عن غير قصد.



- الماكينة مزودة بثقبي تثبيت (أ) للرفع
- في البداية، ارفع لمسافة بضعة سنتيمترات، مع الحرص على رفع الماكينة باستواء مع الأرض واتزان الحمل
- انزع كل الملحقات التي على الصينية الدوارة والمقياس الخطي للكانات قبل تحريك الماكينة، واشبك قاعدة الدواسة (الدعسة) بالمبيت (الجرم) الملائم.
- يجب نزع الأرجل أثناء النقل
- استخدم حبالاً أو سلاسل بقدرة كافية وملائمة

التركيب

وصف التوريد

يتم توريد البنود التالية في درج الماكينة:

1 (واحد) جلبة مصلدة، 3 (ثلاثة) مسامير مصلدة وجلب محمل، 1 (واحد) مسمار ثني كانات مصلد بقطر 22 مم، 1 (واحد) مسمار ثني كانات مصلد بقطر 16 مم، 1 (واحد) دواسة (دعسة) تحكم، 1 (واحد) مقياس خطي للكانات، 1 (واحد) دليل مستخدم

قبل كل تموضع وبعد كل نقل، يجب التأكد من عدم تضرر هيكل الماكينة بسبب خبطات أو سقطات أثناء النقل يمكن أن تؤثر على وظائفها واعتماديتها.

التموضع

بالإضافة إلى الأبعاد الكاملة للماكينة، يجب استيفاء المتطلبات التالية:

- يجب ترتيب مصادر الطاقة الكهربائية بالقرب من منطقة التركيب.
- يجب توفير إضاءة كافية وملائمة في بيئة العمل من أجل استخدام وصيانة الماكينة بطريقة آمنة.
- يجب أن تكون منطقة التركيب بحجم مناسب للماكينة والمواد (الأسياخ) التي يتم تحميلها وتشغيلها. ولتشغيل الماكينة وخدمتها بطريقة آمنة، يجب المحافظة على مسافة متر واحد (1) على الأقل من الجدران. ويجب دائمًا ضمان وصول سهل إلى منطقة العمل بالأسياخ التي يتم ثنيها وإلى لوحة التحكم الكهربائية.
- يجب حماية منطقة التركيب من الأحوال الجوية، مثل المطر والثلوج، ويُفضل أن تكون تحت سقف/ ظلة.
- درجة الحرارة التشغيل القياسية: -5 إلى +40 درجة مئوية
- حدود الرطوبة النسبية: 30% / 90% (عند 20 درجة مئوية).
- يجب أن يكون السطح الذي توضع عليه الماكينة بقدرة كافية لتحمل وزنها وأملس وأفقيًا ليتح تموضعًا ثابتًا مستقرًا.
- ركب الأرجل الأربع بتثبيتها بالبراغي والمسامير المزودة.
- ضع طاولتي عمل جنبًا إلى جنب مع ماكينة صنع الكانات بطول أطول جزء مُشكل يتم إنتاجه. وبهذه الطريقة، يمكن للمشغل العمل بكل الأسياخ دون الحاجة إلى تدويرها.

موقع ماكينة وظيفي يعني إجهاد أقل ومن ثم كفاءة أكبر للمشغل وإنتاجية أعلى.
ضع الماكينة بالقرب من مخزون أسياخ الحديد المراد تشغيله.

التحقق من المواصفات الكهربائية

يتم توريد الماكينة بالنظام الكهربائي الذي اشترطه العميل في متطلباته.
قبل توصيل الماكينة بمصدر التغذية الكهربائية، تحقق من توافق القيم المبينة على اللوحة الكهربائية مع هذا المصدر. وبوجه خاص، يجب أن تتوافق قيم الفولتية (الفولت) والتردد (هرتز) والتيار (أمبير) أو الطاقة (كيلو واط) مع قيم مصدر التغذية الكهربائية.

خصائص التغذية الكهربائية

يجب أن تكون للتغذية الكهربائية الخصائص التالية:

- فولتية التشغيل: +/- 10% من الفولتية الاسمية،
- التردد: +/- 1% من التردد المقنن باستمرار لفترة قصيرة.

بالنسبة لخصائص التغذية الكهربائية الأخرى، مثل التوافقية وعدم توازن الفولتية والانقطاعات وهبوط الفولتية، الرجاء مراجعة المعيار EN 60204-1.

بما أن "المولدات الكهربائية" لا تفي دائمًا بهذه المتطلبات، من المفضل تزويد الماكينة بالطاقة من شبكة الكهرباء الثابتة.

استخدام مصدر تغذية كهربائية غير كافٍ أو ملائم يحد من أداء الماكينة ويمكن أن يعرضها لتلف لا يمكن إصلاحه. وتجدر الإشارة إلى أن التلف الناتج عن استخدام مصدر تغذية كهربائية غير مناسب غير مشمول بالضمان

التأريض الواقي

يوفر كابل الطاقة وقابس (فيشة) الطاقة المزودان توصيل أرضي واقٍ.

خطر! تعتمد السلامة الكهربائية للماكينة على التوصيل الصحيح بأرضي واقٍ.

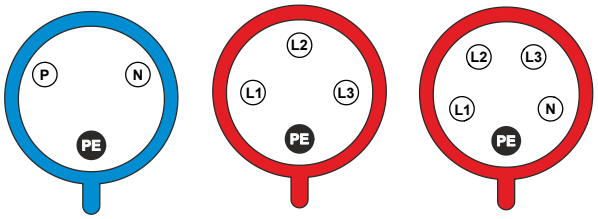
إذا لم يكن النظام الكهربائي مزودًا بأرضي فهناك مربط تأريض محدد لاستخدامه.

- أوصل نهاية سلك نحاس مجدول بدون عازل (بمقطع عرضي 16 مم2 على الأقل) إلى البرغي الموجود داخل الهيكل ثم استخدم صامولة لتثبيته في مكانه.
- أوصل النهاية الأخرى بسلك أرضي. يجب وضع سلك الأرضي على عمق في منطقة رطبة نسبيًا وموصلة للكهرباء، أو يمكن بدلاً من ذلك أن يكون شريحة من النحاس يتم دفنها على عمق في الأرض.

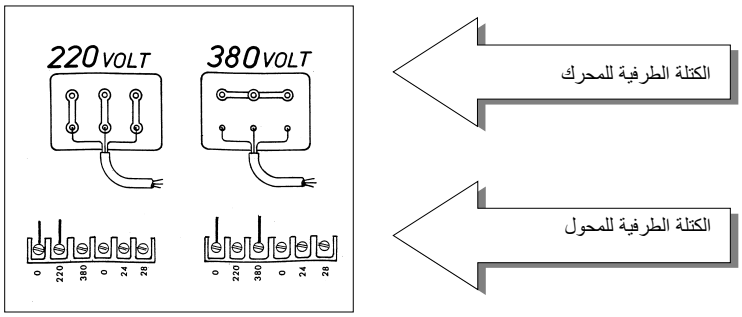
التوصيل بالنظام الكهربائي

للتوصيل بمصدر تغذية كهربائية، يجب استخدام كابل بالخصائص التالية:

- مقبس (فيشة أنثى) مناسب لنوع القابس (فيشة ذكر) المركب (IEC 60309 P+N+PE / 3P+PE / (3P+N+PE
- مقطع عرضي وطول وجودة وحالة صيانة لضمان عدم هبوط الفولتية لأقل من 10%
- معزول عن بيئة التشغيل



التوصيلات الكهربائية على المحرك



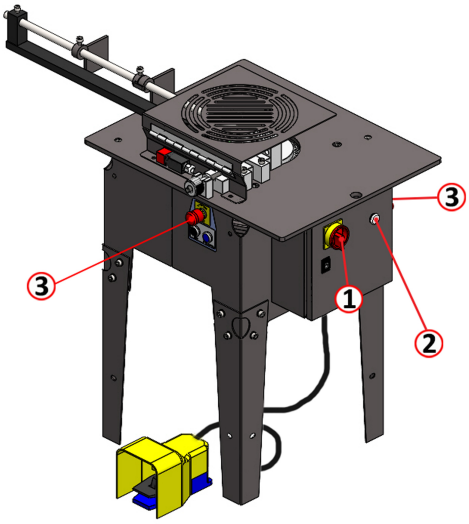
توصيل الطاقة والتحقق من اتجاه دوران المحرك

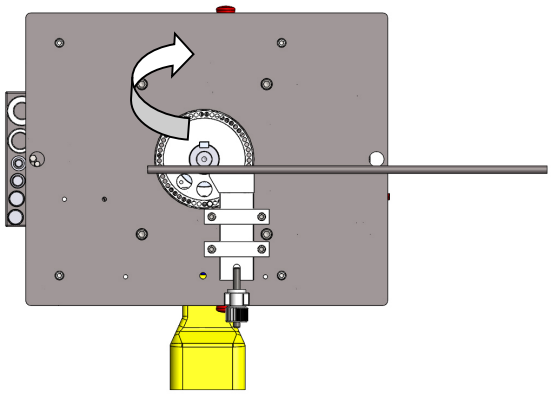
بعد تنفيذ التوصيلات الكهربائية، قم بتوصيل الطاقة وتحقق من اتجاه الدوران الصحيح:

- أوصل الطاقة بالمفتاح الرئيسي (1). وسوف يضيء مصباح بيان الفولتية (2): للإشارة إلى توصيل الطاقة إلى دوائر التحكم.
- في حالة الضغط على أحد زري الإيقاف الطارئ (3) أو فتح لوحة التحكم، لن يتم توصيل الطاقة إلى عناصر التحكم ويضيء مصباح تحذير.
- تحقق من إخلاء طاولة العمل وتخفيض واقيات الأمان.
- استخدم الزر **[START]** (تشغيل) أو **[PEDAL]** (دواسة (دعسة)) التحكم لإعطاء نبضة قصيرة للتحقق من اتجاه دوران القرص المركزي.
- في حالة دوران القرص المركزي باتجاه دوران عقارب الساعة فإن هذا يعني أنه تم التوصيل بالطريقة الصحيحة. فإذا لم يكن كذلك، فيجب عكس السلكين ثنائيّ الطور في مأخذ التغذية الكهربائية.
- عندما يتم التحقق من الدوران في الاتجاه الصحيح اضغط الزر **[RETURN]** (عودة) لإعادة القرص المركزي إلى وضع "الصفر".

في كل مرة يتم فيها تحريك الماكينة وتوصيلها بمأخذ آخر، تحقق دائمًا من اتجاه الدوران الصحيح للمحرك.

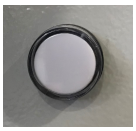
يجب أن يدور القرص في اتجاه دوران عقارب الساعة "فقط"! (عند النظر إليه من مكان العمل)





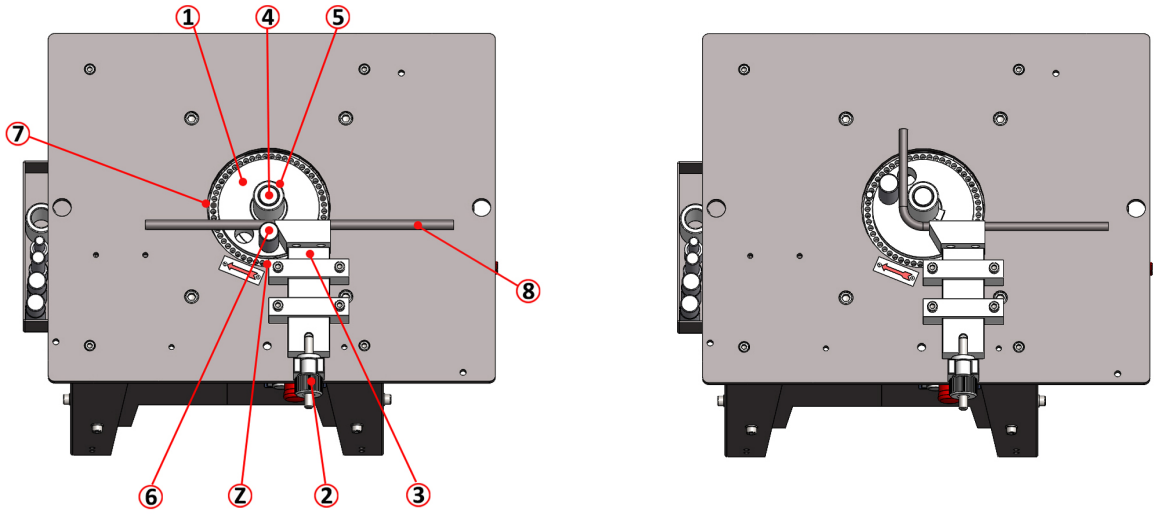
الاستخدام

لوحة التحكم

الأمر		الوظيفة
المفتاح الرئيسي		**0** : الماكينة متوقفة عن العمل (إيقاف التشغيل) **I** : الماكينة تعمل (تشغيل)
الإيقاف الطارئ		زر الإيقاف الطارئ
مصباح بيان توصيل الطاقة		ضوء يشير إلى توصيل الطاقة إلى الدوائر
الزر START (تشغيل)		الضغط المستمر على الزر: يجيب الضغط على الزر لتشغيل حركة الدوران. وعند ترك الزر، يتوقف الدوران. عند الوصول إلى نقطة عكس الدوران، تحدث حركة العودة تلقائيًا.
الدواسة (الدعسة)		نفس الوظيفة ووضع التشغيل كما الزر START (تشغيل)
العودة		الزر الذي يتحكم في عودة القرص المركزي إلى نقطة "الصفر" في الدوران.

عملية الثني

تحقق من أن القرص المركزي (1) في نقطة الصفر (Z). وعند الحاجة، أعده إلى نقطة الصفر بالضغط على الزر **[RETURN]** (العودة).



1. ارفع واقي الأمان
2. باستخدام المقبض (2)، حرك/ أرجع مربط الزنق (3) وفقًا لقطر السيخ
3. ضع المسمار (4) وأي جلب (5) في الثقب المركزي للقرص الدوار وفقًا لزاوية الثني المطلوبة
4. ضع المسمار (6) وأي جلب في الثقب اللامركزي المطلوب للتقريب من السيخ المراد ثنيه
5. دائمًا، اترك مساحة قدرها 2 مم على الأقل زيادة عن قطر السيخ المراد ثنيه بين المسمار المركزي (4) والمسمار اللامركزي (6)
6. ضع المسمار العكسي (7) في الثقب الطرفي للقرص الدوار، ويتم اختياره وفقًا لزاوية الثني
7. أدخل السيخ (8) بين المسامير
8. أخفض واقي الأمان؛ فما لم يتم خفضه فلن تعمل الماكينة.
9. لتشغيل الماكينة:
   - اضغط واستمر في الضغط على الزر **[START]** (تشغيل) أو
   - اضغط واستمر في الضغط على دواسة (دعسة) التحكم

تحقق من أن السيخ الحديدي قد تم ثنيه طبقًا لزاوية الثني المطلوبة.

10. عند ترك الزر أو الدواسة، تتوقف الماكينة
11. عندما يقوم المسمار بتنشيط المفتاح الدقيق (ميكروسويتش) العكسي للمحرك ينعكس اتجاه دوران القرص ويعود تلقائيًا إلى وضع الصفر.

خطر سحق الأيدي! لا تحاول التدخل أثناء حركة العودة التلقائية.

12. لعمل تصحيحات، حرك المسمار بمقدار ثقب أو اثنين للأمام إذا كانت الزاوية كبيرة جدًا، وثقب أو اثنين للخلف إذا كانت الزاوية صغيرة جدًا.
13. لتكرار دورة الثني، اترك الزر واضغط عليه مرة أخرى. قم بنفس الإجراء بالنسبة لدواسة (دعسة) التحكم: ارفع قدمك عن الدواسة ثم اضغط عليها مرة أخرى. واللوحة الكهربائية مجهزة بمرحل ضد التكرار، مما يتطلب القيام بالإجراء الموصوف عاليه.

الإيقاف الطارئ

14. هناك زران لونهما أحمر للإيقاف الطارئ:
    - زر بلوحة التحكم
    - زر على الماكينة في الجانب المقابل للوحة التحكم

يوقف زرا الإيقاف الطارئ الأجزاء المتحركة فقط بالماكينة بدون فصل الطاقة الكهربائية. لفصل الطاقة عن الماكينة بالكامل، ضع المفتاح الرئيسي على الوضع **"0"** وانزع الكابل

إعادة التشغيل بعد الإيقاف الطارئ

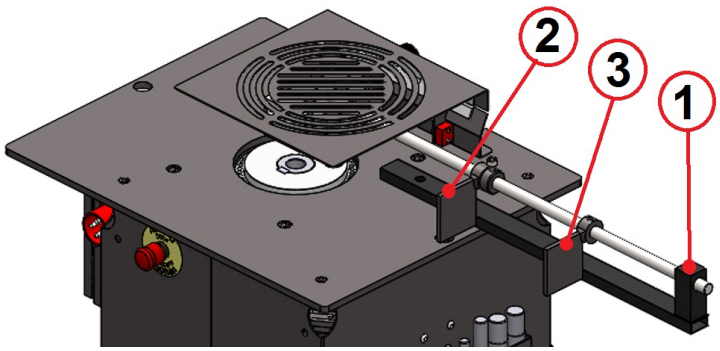
15. اسحب الزر بأن تلفه باتجاه دوران عقارب الساعة.
16. عند الحاجة، أعد القرص المركزي إلى نقطة الصفر بالضغط على الزر **[RETURN]** (عودة).

إيقاف التشغيل

- لف المفتاح الرئيسية إلى الوضع "0".
- انزع الكابل لفصل الكهرباء عن الماكينة

في نهاية كل يوم عمل، افصل الماكينة عن مصدر التغذية الكهربائية بالموقع. إذا لم تكن الماكينة تحت غطاء (سقف/ ظلة) فاحمها من العوامل الجوية بملاءة (غطاء) غير منفذة للماء.

المقياس الخطي للكانات



1. المقياس الخطي (الطولي) للكانات
2. القياس الأول
3. القياس الثاني

التشخيص

المشكلة	الإجراء
مصباح بيان الفولتية لا يضيء والماكينة لا تعمل	• تأكد من أن أحد زري الإيقاف الطارئ غير مضغوط. • تأكد من وجود تغذية كهربائية بالموقع. • افحص مأخذ (فيشة) مصدر التغذية الكهربائية. • افحص المصهرات (الفيوزات) باللوحة الكهربائية: فك اللوحة وأخرجها.
مصباح بيان الفولتية يضيء ولكن الماكينة لا تعمل	• تأكد من وجود دخل ثلاثي الطور. • تأكد من وجود تغذية كهربائية بالموقع. • افحص توصيل الكابلات إلى الكتلة الطرفية، والمآخذ والقوابس. • تأكد من خفض واقي الأمان العلوي. • إذا كان الواقي منخفضًا فأحد المفاتيح الحدية قد يكون معطلاً.
لا توجد تغذية كهربائية في مرحلة الثني	• تحقق من أن كابل الطاقة الذي بين لوحة الموقع والماكينة بمقطع عرضي وطول وجودة وحالة صيانة لضمان عدم هبوط الفولتية لأقل من 10%.
القرص المركزي يدور ولكنه لا يعود ويتوقف عندما يصل المسمار العكسي إلى نقطة عكس المفتاح الدقيق (ميكروسويتش)	• انزع اللوح العلوي وافحص المفتاح الدقيق العكسي. • وعند الحاجة، قم بتفكيك المفتاح الدقيق العكسي للتحقق من أن الملامسات تغلق جيدًا ومن سريان فولتية التغذية.
القرص المركزي لا يتوقف على نقطة الصفر بالضبط.	• افحص موضع المفتاح الحدي للإيقاف.
للطرازات المجهزة بتوصيل 230 فولت أحادي الطور: رغم وجود فولتية إلا أن الماكينة ليس بها طاقة كافية في مرحلة الثني	• إذا كانت الفولتية أقل من 220 فولت فالماكينة لن تعمل. • يوصى باستخدام جهاز تثبيت تيار.
يوجد تسريب زيت من أسفل الماكينة	• افحص الغطائين مانعي تسرب الزيت، وحدد أيهما يسرب. • استبدل الغطاء بآخر أصلي وضع طبقة خفيفة من سيليكون مانع للتسرب.

الصيانة

يجب أن يقوم فنيون مؤهلون بعمليات الصيانة طبقًا لجميع معايير السلامة واجبة التطبيق.

خطر الصدمة الكهربية!

يجب تنفيذ العمليات والصيانة على الماكينة فقط عندما يتم إيقاف تشغيلها ونزع قابس الطاقة.

أوقف تشغيل الماكينة وافصل كابل الطاقة قبل تغيير مصهر (فيوز) أو إعادة ضبط قابس الأمان المغناطيسي الحراري.

جدول الصيانة

الوقت	الإجراء
يوميًا	حافظ على نظافة منطقة العمل.
كل 150 ساعة	• نظف ترس التخفيض (انظر الفقرة "التنظيف") • افحص منسوب الزيت في ترس التخفيض باستخدام غطاء قياس منسوب الزيت. • عند الحاجة، أكمل الزيت.
سنويًا	• استبدال الزيت الكلي.

تنظيف الماكينة / إخراج الماكينة من الخدمة

خطر! أوقف تشغيل الماكينة وانزع الكابل من مصدر التغذية الكهربائية.

- فك البراغي الأربعة التي على الهيكل باستخدام المفاتيح السداسية (ألن كي) المزودة في صندوق الأدوات.
- ارفع وحرك لوح الهيكل.
- افحص حالة المفاتيح الحدية ونظف ترس التخفيض من الرواسب.
- عند الانتهاء، أعد تركيب لوح الهيكل في مكانه واربط البراغي الأربعة.
- عندما تصل الماكينة إلى نهاية عمرها الافتراضي التشغيلي يجب إخراجها من الخدمة طبقًا للإجراء التالي:
  - أوقف تشغيل الماكينة وانزع كابل الطاقة. اقطع القابس من كابل الطاقة.
  - إذا كان النقل مطلوبًا، اتبع الإجراء الوارد في الفقرة "النقل".
  - تخلص من الماكينة عبر مركز جمع نفايات معتمد.

لا تتخلص من الزيت والشحم في البيئة.
ولكن تخلص منهما بتسليمهما إلى جهة معتمدة لجمع الزيوت المستعملة.