



دليل التشغيل والصيانة

مستشعر تآكل الجنزير

| | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| UP (Machine-1000 B72 (ماكينة)) | UP (Machine-1000 RA9 (ماكينة)) | UP (Machine-1000 HNK (ماكينة)) |
| UP (Machine-1000 HFE (ماكينة)) | UP (Machine-1000 WH5 (ماكينة)) | UP (Machine-1000 SA9 (ماكينة)) |
| UP (Machine-1000 ES9 (ماكينة)) | UP (Machine-1000 RDC (ماكينة)) | UP (Machine-1000 SG6 (ماكينة)) |
| UP (Machine-1000 HLY (ماكينة)) | UP (Machine-1000 HR9 (ماكينة)) | UP (Machine-1000 KMT (ماكينة)) |
| UP (Machine-1000 D5M (ماكينة)) | UP (Machine-1000 KD5 (ماكينة)) | UP (Machine-1000 LF9 (ماكينة)) |
| UP (Machine-1000 XEC (ماكينة)) | UP (Machine-1000 KTW (ماكينة)) | UP (Machine-1000 TB6 (ماكينة)) |
| UP (Machine-1000 HMH (ماكينة)) | UP (Machine-1000 AG9 (ماكينة)) | UP (Machine-1000 KEW (ماكينة)) |
| UP (Machine-1000 LRG (ماكينة)) | UP (Machine-1000 LB5 (ماكينة)) | UP (Machine-1000 GZ9 (ماكينة)) |
| UP (Machine-1000 LNC (ماكينة)) | UP (Machine-1000 HZL (ماكينة)) | UP (Machine-1000 JJ6 (ماكينة)) |
| UP (Machine-1000 WGY (ماكينة)) | UP (Machine-1000 TPL (ماكينة)) | UP (Machine-1000 RBP (ماكينة)) |

اللغة: التعليمات الأصلية



امسح للعثور على قطع أصلية من Cat® وشرائها والتعرف على معلومات الخدمة ذات الصلة.



معلومات هامة حول السلامة

تقع معظم الحوادث المتعلقة بتشغيل المنتجات، وصيانتها، وإصلاحها بسبب عدم اتباع القواعد الأساسية للسلامة أو الاحتياطات اللازمة. ويمكن عادةً تفادي الحوادث بالتعرف على الحالات الخطرة المحتملة قبل وقوع حادث. يجب أن يكون الشخص منتهباً للمخاطر المحتملة، بما فيها العوامل البشرية التي يمكن أن تؤثر على السلامة. ينبغي أن يكون لدى هذا الشخص من التدريب، والمهارات، والأدوات الضرورية ما يمكنه من القيام بهذه الوظائف على الوجه الصحيح.

قد تنطوي أعمال التشغيل، أو التشحيم، أو الصيانة، أو الإصلاح غير الصحيحة المتعلقة بهذا المنتج على مخاطر وقد ينجم عنها وقوع إصابات أو التعرض للوفاة.

فلا تقم بتشغيل المنتج أو إجراء أية أعمال تشحيم، أو صيانة، أو إصلاحات عليه قبل التحقق من أنك يحق لك تنفيذ هذا العمل، ومن أنك قد قمت بقراءة معلومات التشغيل، والتشحيم، والصيانة، والإصلاح واستيعابها.

يتم توفير احتياطات السلامة والتحذيرات في هذا الدليل، كما يتم تدوينها على المنتج نفسه. وإن لم يتم اتباع تحذيرات المخاطر هذه، فقد تحدث إصابة جسدية أو وفاة لك أو للآخرين.

يتم تحديد المخاطر عن طريق "رمز تنبيه السلامة" تتبعه "كلمة إرشادية" مثل "DANGER" (خطر) أو "WARNING" (تحذير) أو "CAUTION" (تنبيه). ويظهر أدناه ملصق تنبيه السلامة "WARNING" (تحذير).



يشير رمز تنبيه السلامة هذا إلى ما يلي:

انتبه! كن يقظاً! سلامتك معرضة للخطر.

توضح الرسالة التي تظهر أسفل التحذير الخطر الكامل، وقد تكون مكتوبة أو على هيئة صورة.

يتم تمييز قائمة غير شاملة بعمليات التشغيل التي قد ينجم عنها تلف للمنتج بملصقات معنونة بكلمة "ملاحظة" على المنتج وفي هذا المنشور.

لن تستطيع **Caterpillar** التنبؤ بكل الظروف الممكنة التي قد تنطوي على مخاطر محتملة. وعليه فلا تعد التحذيرات المضمنة في هذه النشرة أو الموجودة به شاملة. لا يجب استخدام هذا المنتج بأي طريقة مختلفة عن تلك المحددة في هذا الدليل دون التأكد بنفسك أولاً من أنك أخذت في الاعتبار جميع قواعد السلامة والاحتياطات المطبقة لتشغيل المنتج في مكان الاستخدام، بما في ذلك القواعد الخاصة بالموقع والاحتياطات المطبقة على موقع العمل. يجب التأكد أن استخدام أي أداة، أو إجراء، أو أسلوب تشغيل لم تتصح به **Caterpillar** بشكل خاص هو آمن عليك وعلى الآخرين. يجب أيضاً أن تتأكد أنك تحمّل تصريح تنفيذ هذا العمل، وأن المنتج لن يتعرض للتلف أو أن يصبح غير آمن للاستخدام نتيجة لعمليات التشغيل، أو التشحيم، أو الصيانة، أو إجراءات الإصلاح التي تنوي استخدامها.

المعلومات، والمواصفات، والأشكال التوضيحية المبينة في هذه النشرة مبنية على المعلومات التي كانت متوفرة وقت كتابة هذه النشرة. قد يتم تغيير المواصفات، وقيم عزم الدوران، وقيم الضغط، والقياسات، وقيم الضبط، والأشكال، والعناصر الأخرى في أي وقت. يمكن أن تؤثر هذه التغييرات على أعمال الخدمة التي يتم تنفيذها على المنتج. ونحن ننصحك بالحصول على أحدث المعلومات وأكملها قبل الشروع في أي مهمة. ويتوفر لدى وكلاء **Cat** أحدث المعلومات المتاحة.

ملاحظة

توصي **Caterpillar** باستخدام قطع غيار **Caterpillar** الأصلية عند الحاجة لقطع غيار لهذا المنتج.

لأن بعض القطع الأخرى قد لا تستوفي مواصفات المعدات الأصلية.

يجب - عند تركيب قطع الغيار - أن يتأكد مالك/مستخدم الماكينة من بقاء الماكينة متوافقة مع جميع المتطلبات السارية.

في الولايات المتحدة، قد تتم عمليات الصيانة، أو الاستبدال، أو الإصلاح لأجهزة التحكم في الانبعاثات وأنظمتها من قبل أي مؤسسة إصلاح أو أي فرد من اختيار المالك.

قائمة المحتويات

4..... مقدمة

قسم السلامة

5..... إشارات وملصقات السلامة

معلومات الالتزام التنظيمي

6..... مكونات التردد اللاسلكي

قسم التشغيل

8..... التشغيل

قسم الفهرس

9..... الفهرس

مقدمة

معلومات حول المطبوعات

ينبغي الاحتفاظ بهذا الدليل بحجرة المشغل في حامل المطبوعات أو منطقة تخزين المطبوعات بظهر المقعد.

يحتوي هذا الدليل على معلومات السلامة وتعليمات التشغيل وتوصيات الصيانة.

تعرض بعض الصور أو الأشكال التوضيحية الواردة في هذا المنشور التفاصيل أو المرفقات التي قد تختلف عن المنتج الذي بحوزتك.

وربما أدت عمليات التحسين والتطوير المتواصلة التي تتم على تصميم المنتج إلى إجراء تغييرات على المنتج لا يتضمنها هذا المنشور. اقرأ هذا الدليل واستوعبه جيداً واحتفظ به مع المنتج.

وعند وجود أية تساؤلات بخصوص المنتج، أو هذا المنشور، يرجى استشارة وكيل Cat الذي تتعامل معه للحصول على أحدث المعلومات المتوفرة.

السلامة

يوضح قسم السلامة احتياطات السلامة الأساسية. كما يوضح هذا القسم نص العلامات والملصقات التحذيرية المستخدمة بالماكينة ومواقعها.

التشغيل

إن قسم التشغيل هو بمثابة المرجع للمشغل الذي يقوم بذلك لأول مرة، ويمثل نوعاً من التذكرة للمشغل المتمرس. يتناول هذا القسم بالشرح كلاً من المقاييس، والمفاتيح، وأدوات التحكم في المنتج، وأدوات التحكم في الملحقات، بالإضافة إلى معلومات البرمجة.

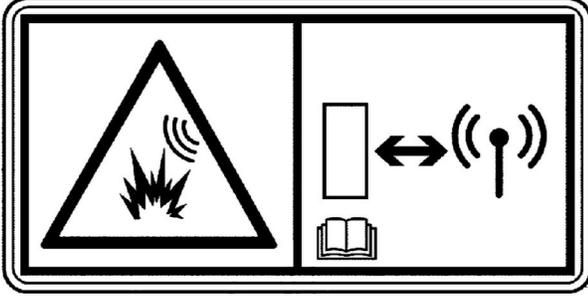
توجه الصور والأشكال التوضيحية للمشغل نحو الإجراءات الصحيحة لفحص المنتج وبدء تشغيله والعمل عليه وإيقافه.

إن طرق التشغيل الموضحة في هذه النشرة هي بمثابة المعلومات الأساسية للتشغيل. وتتطور المهارات والأساليب المختلفة للمشغل باكتسابه المزيد من المعرفة فيما يتعلق بالمنتج وإمكانياته.

الصيانة

يعتبر قسم الصيانة دليلك للعناية بالمعدة.

قسم السلامة



i09918204

إشارات وملصقات السلامة

Code SMCS : 7606

هذا الدليل يضم تعليمات هامة للتشغيل الآمن لمستشعر تآكل الجنزير Cat[®]. يجب اتباع هذه التعليمات أثناء التركيب والصيانة. يجب أن يتوافق تركيب هذا المنتج واستخدامه مع جميع معايير السلامة الوطنية والمحلية السارية.

تحذير

لا تقم بتشغيل هذه المعدة أو العمل عليها ما لم تكن قد قرأت وفهمت التعليمات والتحذيرات الواردة في أدلة التشغيل والصيانة. عدم اتباع التعليمات أو الاهتمام بالتحذيرات قد يؤدي للإصابة أو الوفاة. اتصل بوكيل Cat للحصول على نسخ جديدة من الأدلة. العناية المناسبة لمسئوليتك.

g06677682

الشكل التوضيحي 1

يُعامل مع المواد المتفجرة أثناء التحميل في موقع التفجير. وتشمل منطقة موقع التفجير المحيط الذي تشكله حُفَر التفجير المحملة.



g06677692

الشكل التوضيحي 2

ويبين الشكل 2 أن المعدة مجهزة بجهاز إرسال لاسلكي. يرسل جهاز مستشعر تآكل الجنزير من Cat[®] البيانات المتعلقة بهذه المعدة، وحالتها، وتشغيلها إلى العملاء وكلاء Cat.

تحذير

يمكن أن يؤدي بدء تشغيل المحرك على نحو غير مقصود إلى تعرض الأفراد العاملين على المعدة لإصابة جسدية أو الوفاة.

لتجنب تشغيل المحرك على نحو غير مقصود، افصل كابل البطارية من طرف البطارية السالب (-). تجب التغطية الكاملة لكل الأسطح المعدنية لطرف كابل البطارية المفصول بشرط لتجنب تلامسه مع الأسطح المعدنية الأخرى، مما قد يؤدي إلى تنشيط النظام الكهربائي للمحرك.

أدر مفتاح فصل البطارية إلى وضع إيقاف التشغيل OFF واقفل مفتاح فصل البطارية باستخدام قفل الأمان.

ضع علامة ممنوع التشغيل الموجودة في التعليمات الخاصة بـ SEHS7332, Do Not Operate على مفتاح التشغيل وموقع فصل البطارية لإعلام العاملين بأنه تجرى أعمال صيانة على الماكينة.

تحذير

هذه المعدة مجهزة بجهاز اتصال مستشعر تآكل الجنزير من Cat[®]. قد تشكل أجهزة تردد الراديو تشويشاً على أجهزة التفجير الكهربائية في عمليات التفجير عند استخدام أجهزة التفجير الكهربائية في عمليات التفجير وذلك قد يؤدي إلى الإصابة البالغة أو الوفاة. لا يمكن إلغاء تنشيط جهاز راديو تقنية بلوتوث في هذه المعدة، ولذلك ينبغي دائماً إبقاء المعدة على مسافة آمنة من أجهزة التفجير الإلكترونية أو الأجهزة المماثلة على النحو المنصوص عليه في المتطلبات التنظيمية الوطنية أو المحلية السارية. وفي حالة عدم وجود أي متطلبات تنظيمية، توصي Caterpillar المستخدم النهائي بإجراء تقييم المخاطر الخاص به لتحديد مسافة التشغيل الآمنة.

الجدول 2

| مواصفات جهاز الإرسال اللاسلكي | | |
|---|------------------------------|---------------|
| الموديل | الجهد | أقصى تيار |
| مستشعر تآكل الجنزير (مرسل بلوتوث ماركة Cat®، موديل TWS) | 3,6 فولت (البطارية الداخلية) | >5 مللي أمبير |

إشعارات الشهادات

إشعار كندا للمستخدمين

هذا الجهاز يتوافق مع المواصفات القياسية لأجهزة الراديو المعفاة من ترخيص Industry Canada. يخضع التشغيل للشرطين التاليين:

- ألا يسبب هذا الجهاز تشويشًا ضارًا، و2.
- يجب أن يقبل هذا الجهاز أي تشويش، بما في ذلك التشويش الذي قد يؤدي إلى تشغيل غير مرغوب للجهاز.

إشعار (FCC)

هذا الجهاز يتوافق مع الفقرة 15 من قوانين (FCC). يخضع التشغيل للشرطين التاليين:

- ألا يسبب هذا الجهاز تشويشًا ضارًا، و2.
- يجب أن يقبل هذا الجهاز أي تشويش، بما في ذلك التشويش الذي قد يؤدي إلى تشغيل غير مرغوب.

خضعت هذه المعدة للاختبار وتبين أنها تتوافق مع حدود الأجهزة الرقمية من الفئة B، حسب الجزء 15 من قوانين (FCC). هذه القيود مصممة لتقديم حماية معقولة من التشويش الضار في تركيب سكني. تنشئ هذه المعدة الترددات اللاسلكية وتستخدمها، ويمكنها بث طاقة تردد لاسلكي، وقد تسبب تشويشًا ضارًا على الاتصالات اللاسلكية إذا لم يتم تركيبها، واستخدامها وفق التعليمات. ومع ذلك؛ فإنه لا يوجد ضمان أن التشويش لن يحدث في تركيب معين. إذا كانت هذه المعدة تسبب بالفعل تشويشًا ضارًا على استقبال الراديو أو التلفزيون، ما يمكن تحديده بإيقاف تشغيل المعدة ثم تشغيلها؛ نحث المستخدم على محاولة تصحيح التشويش باتباع إجراء أو أكثر مما يلي:

- إعادة توجيه هوائي الاستقبال أو نقله
- زيادة المسافة بين المعدة والمستقبل
- توصيل المعدة بمنفذ على دائرة مختلفة عن الدائرة التي يتصل بها المستقبل
- استشر الوكيل أو فني راديو/تلفزيون متمرسًا للمساعدة

التغييرات أو التعديلات في هذا الجهاز غير المعتمدة صراحة من Caterpillar قد تبطل صلاحية المستخدمين لاستخدام هذا الجهاز.

معلومات الالتزام التنظيمي

مكونات التردد اللاسلكي

i09840736

جهاز لاسلكي

(مستشعر تآكل الجنزير (TWS) - إن وجد)

Code SMCS :7008 ;ZM-7600

sDoC

(إعلان المطابقة المبسط)

الاتحاد الأوروبي

Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL
61629 USA



فيما يلي، تقر Caterpillar Inc. أن معدة الراديو هذه متوافقة مع المرسوم "EU/2014/53". يتوفر النص الكامل لإعلان المطابقة الأوروبي على عنوان الويب التالي:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

بريطانيا العظمى

Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL
61629 USA



فيما يلي، تقر Caterpillar Inc. أن معدة الراديو هذه متوافقة مع المتطلبات القانونية ذات الصلة. يتوفر النص الكامل لإعلان مطابقة بريطانيا العظمى على عنوان الويب التالي:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

تقترح Caterpillar الحصول على إعلان المطابقة بعد الشراء فترة قصيرة.

المواصفات

مواصفات مستشعر تآكل الجنزير من Cat® التالية متوفرة للمساعدة في تقييم أي مخاطر ذات صلة والتأكد من الالتزام بجميع اللوائح المحلية:

الجدول 1

| مواصفات جهاز الإرسال اللاسلكي | | |
|---|--------------------------------|-------------------|
| الموديل | نطاق التردد | قدرة جهاز الإرسال |
| مستشعر تآكل الجنزير (مرسل بلوتوث ماركة Cat®، موديل TWS) | 2,4 جيجا هرتز - 2,48 جيجا هرتز | 2,5 مجاوات |

ملاحظة

لا يمكن تعطيل جهاز التردد اللاسلكي هذا وقد تخضع عملية نقل المعلومات من الجهاز لمتطلبات قانونية مختلفة تبعًا للاختصاص القضائي حيث توجد المعدة المجهزة بالجهاز. قد تشمل هذه المتطلبات القانونية - على سبيل المثال لا الحصر - تصريح استخدام الترددات اللاسلكية. ويجب قصر نقل المعلومات من هذا الجهاز على الأماكن التي تستوفي جميع المتطلبات القانونية لاستخدام هذا الجهاز وشبكة الاتصال. لاحظ ما إذا كانت المعدة المجهزة بهذا الجهاز موجودة أو منقولة إلى موقع حيث:

- لا يتوافق نقل المعلومات من الجهاز مع المتطلبات القانونية للسلطة القضائية المحلية، أو
- لا يعد قانونيًا النقل أو المعالجة لمثل هذه المعلومات في مواقع متعددة.

تخلي Caterpillar أي مسؤولية عن أي مطالبة متعلقة بعدم الالتزام وقد تتوقف Caterpillar عن نقل المعلومات من المعدة. استشر وكيل Cat لأي استفسارات تتعلق بتشغيل هذا النظام في اختصاص قضائي معين.

علامات الشهادة

أستراليا - هذا الجهاز معتمد للاستخدام في أستراليا.



اليابان - هذا الجهاز معتمد للاستخدام في اليابان. معرف: A22002-021



نيوزيلاندا - هذا الجهاز معتمد للاستخدام في نيوزيلندا.



الصرب - هذا الجهاز معتمد للاستخدام في صربيا.



كوريا الجنوبية - هذا الجهاز معتمد للاستخدام في كوريا الجنوبية. معرف: R-R-CTU-TWS



الإمارات العربية المتحدة (إ.ع.م) - هذا الجهاز معتمد للاستخدام في الإمارات العربية المتحدة. شهادة رقم ER17540/23



قسم التشغيل

التشغيل

وقد تقوم Caterpillar بمشاركة كل المعلومات التي يتم جمعها أو بعضها مع الشركات التابعة لـ Caterpillar ووكلائها وممثليها المعتمدين. لن تباع Caterpillar أو توجر المعلومات المجمعّة لأي جهة أخرى، وستبذل الشركة جهودًا معقولة لإبقاء المعلومات آمنة. تدرك شركة Caterpillar خصوصية العميل وتحترمها. للمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بوكيل Cat المحلي.

109918203

نظرة عامة على النظام

Code SMCS : 7606

ملاحظة: ربما تكون مُعدتك مجهزة بمستشعر تآكل الجنزير TWS من Cat®.

يستعمل مستشعر تآكل الجنزير من Cat® تقنية البلوتوث للإبلاغ عن مستويات التآكل المختلفة التي تتعرض لها وصلة الجنزير. وتُرسل هذه المعلومات إلى Caterpillar ووكلائها.

ملاحظة: ويحتوي مستشعر تآكل الجنزير من Cat® على هوائي داخلي، وجميع الأجهزة ذات هوائي الإرسال المصاحب يجب وضعها على مسافة تتجاوز 200 mm (7.8 inch) من مشغل الماكينة للتوافق مع لوائح FCC الخاصة بسلامة جسم الإنسان تجاه الترددات اللاسلكية.

عمليات بث البيانات

يرسل جهاز اتصال مستشعر تآكل الجنزير من Cat البيانات المتعلقة بهذه المعدة، وحالتها، وتشغيلها إلى Cat، وإلى العملاء، وإلى وكلاء Cat عبر واجهة المستخدم. وتستخدم البيانات لخدمة العميل بشكل أفضل ولتحسين منتجات Cat وخدماتها. وقد تتضمن المعلومات المُرسلة: الرقم المسلسل للمعدة، وموقع المعدة، والبيانات التشغيلية، بما يشمل على سبيل المثال لا الحصر: تآكل وصلة الجنزير، وأكواد الأعطال، وبيانات الانبعاثات، واستهلاك الوقود، وعدد ساعات الخدمة، وأرقام إصدارات البرامج والمكونات المعدنية، والملحقات المركبة.

وقد تستخدم Cat و/أو وكلاء Cat هذه المعلومات لأغراض متنوعة. ارجع إلى القائمة التالية لمعرفة الاستخدامات الممكنة:

- تقديم الخدمات للعميل و/أو المعدة
- فحص نظام مستشعر تآكل الجنزير أو صيانته
- مراقبة حالة المعدة أو أداؤها
- المساعدة في صيانة المعدة و/أو تحسين كفاءتها
- تقييم أو تحسين منتجات Cat وخدماتها
- الالتزام بالمتطلبات القانونية والأوامر القضائية السارية
- تنفيذ أبحاث السوق
- تقديم منتجات وخدمات جديدة للعميل

تشغيل مستشعر تآكل الجنزير في موقع تفجير

إذا لزم الأمر، يمكن الاستعانة بالطرق المقترحة التالية لتعطيل مستشعر تآكل الجنزير Cat :

- أخرج المعدة لمسافة آمنة من موقع التفجير.

تتوافر مواصفات مستشعر تآكل الجنزير من Cat التالية للمساعدة في ممارسة أي تقييم للمخاطر المحتملة ذات الصلة والتأكد من الامتثال لجميع اللوائح المحلية:

إلى مسافة آمنة من موقع التفجير.

الجدول 3

| مواصفات جهاز الإرسال اللاسلكي | | |
|-------------------------------|--------------------------------|--|
| قدرة جهاز الإرسال | نطاق تردد جهاز الإرسال | موديل اللاسلكي (الحد الأقصى) |
| 2,5 ميغاوات | 2,4 جيجا هرتز - 2,48 جيجا هرتز | مستشعر تآكل الجنزير (مرسل بلوتوث ماركة Cat، موديل TWS) |

الجدول 4

| جهد التشغيل وسحب التيار | | |
|-------------------------|--|--|
| نطاق سحب التيار الأقصى | نطاق الجهد | الموديل |
| >5 مللي أمبير | 3.6 تيار جهد مستمر (البطارية الداخلية) | مستشعر تآكل الجنزير (مرسل بلوتوث ماركة Cat، موديل TWS) |

استشر وكيل Cat حال وجود أي استفسارات أخرى.

الفهرس

آ

- 5.....إشارات وملصقات السلامة
8.....التشغيل

ج

- 6.....جهاز لاسلكي (مستشعر تأكل الجنزير (TWS) - إن وجد)
6.....إشعارات الشهادات
6.....المواصفات
7.....علامات الشهادة
6.....sDoC

ق

- 3.....قائمة المحتويات
8.....قسم التشغيل
5.....قسم السلامة

م

- 6.....معلومات الالتزام التنظيمي
2.....معلومات هامة حول السلامة
4.....مقدمة
4.....التشغيل
4.....السلامة
4.....الصيانة
4.....معلومات حول المطبوعات
6.....مكونات التردد اللاسلكي

ن

- 8.....نظرة عامة على النظام
8.....تشغيل مستشعر تأكل الجنزير في موقع تفجير
8.....عمليات بث البيانات

معلومات المنتج والوكيل

ملاحظة: لمعرفة مواقع تعريف المنتج، انظر القسم "معلومات تعريف المنتج" في دليل التشغيل والصيانة.

تاريخ التسليم: _____

معلومات المنتج

الموديل: _____

رقم تعريف المنتج: _____

الرقم المسلسل للمحرك: _____

الرقم المسلسل لناقل الحركة: _____

الرقم المسلسل للمولد: _____

الأرقام المسلسلة للملاحق: _____

معلومات الملحق: _____

رقم معدة العميل: _____

رقم معدة الوكيل: _____

معلومات الوكيل

الاسم: _____ الفرع: _____

العنوان: _____

المواعيد

رقم الهاتف

الاتصال بالوكيل

_____ المبيعات:

_____ قطع الغيار:

_____ الخدمة:

إن CAT، وCATERPILLAR، وLET'S DO THE WORK، والشعارات الخاصة
بها، وعلامة "Caterpillar Corporate Yellow"، وكذلك علامة "Power Edge"
و"السداسي العصري" من "Cat Modern Hex"، بالإضافة إلى علامة تعريف الشركة
والمنتج المستخدمة هنا، كلها علامات تجارية خاصة بشركة Caterpillar ولا يجوز
استخدامها دون تصريح.

M0131191
Caterpillar 2023©
جميع الحقوق محفوظة

