

972

اللودر بعجل



قدرة المحرك
الوزن أثناء التشغيل

٢٥٣ كيلووات (٣٣٩ hp)
٢٤٨٩٠ كجم (٥٤٨٥٨ رطل)

CAT®

يُفي محرك Cat® بمعايير الانبعاثات البرازيلية 1-MAR، والمكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٣، ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة IIIA، والمعايير الصينية لمحركات الطرق الوعرة من المرحلة III.

صُنِع اللودر بعجل 972 CAT® للمساعدة في تحقيق أقصى إنتاجية ممكنة ويتميز بالتحكم السلس، مهما كانت طبيعة تضاريس الأرض. وتساعد أنظمتها المتطورة المشغلين في الحفاظ على تركيزهم وإنتاجيتهم، بينما يساعد طول الفترات الزمنية بين مواعيد الصيانة في تقليل وقت تعطّل العمل. ومن أعمال التنظيف الشاقة وحتى أعمال مناولة المواد، تتميز هذه الماكينة بالقوة، والتقنيات الذكية، والقدرة على العمل المتواصل للمحافظة على إنتاجية عمالك من دون تعطّل.

CAT® 972

ماكينة تعمل بكفاءة وبجدّ مثلك تمامًا



اللودر بعجل مصممة للكثير من المهام

لقد وضعت Cat الكفاءة العالية على رأس أولوياتها عند تصنيع اللودر بعجل، والتي توفر لك أفضل المستويات في:

| | | |
|------------|---|------------------|
| الاعتمادية | + | كفاءة الوقود |
| المتانة | + | التكنولوجيا |
| الإنتاجية | + | تنوع الاستخدامات |

يمكنك الاستفادة من مستوى الأداء العالي مع التمكن في الوقت نفسه من خفض التكاليف واستهلاك الوقود مع اللودر بعجل من Cat.



أقصى كفاءة من الكابينة مباشرةً

تتميز اللوادر بعجل من Cat بتقنيات متكاملة تساعد في زيادة كفاءة عملياتك.



تقنية Cat Payload

- + تحقيق الأحمال المستهدفة بدقة في كل مرة
- + تتبع الإنتاج اليومي
- + نظام الحفر التلقائي مع الإطارات تلقائية الضبط
- + تعزيز الإنتاجية من خلال التحميل التلقائي
- + تقليل تآكل الإطارات
- + وسائل المساعدة على أداء المهام
- + لجعل تشغيل الماكينة أسهل

موقع العمل الأكثر كفاءة يعني
أرباحاً أعلى مع كل حمولة.

*حيثما كان ذلك قابلاً للتطبيق
**972 (14C) مقارنةً بالموديل 972 (14B)

إنتاجية ممتازة

يبدأ الأداء المحسّن بالقليل التفاضلي التلقائي* وتعشيق المحاييد بسلاسة. يمكنك الوصول فوراً إلى فيديو هات التدريب وأدلة الميزات عبر كود الاستجابة السريعة المدمج** لاستعراضها قبل التشغيل، بينما تساعد تنبيهات جهاز المراقبة داخل الكابينة في إجراء أعمال الصيانة في مواعيدها. خيارات التكوين، مثل التحكم عن بُعد، لدعم مجموعة واسعة من الاستخدامات.

كفاءة التشغيل

تحافظ إمكانية الخدمة عن بُعد المُحدّثة على تحديث الماكينة بالتحديثات البرمجية وتقليل وقت استكشاف الأعطال وإصلاحها. تضمن مراقبة الإطارات تشغيلاً سلساً وفعالاً من حيث التكلفة. يُحسّن نظام Cat Advanced Payload المُحدّث من كفاءة موقع العمل.

تحسين مستوى السلامة

تعمل أنظمة الرؤية Cat Detect على تحسين الرؤية وإدارة المخاطر ودعم التكامل مع اكتشاف الأشخاص والأشياء. يتيح التحذيرات داخل الكابينة وتحذيرات الاصطدام بالمارة والفرملة التلقائية في حالات الطوارئ. مع الاشتراك في نظام VisionLink™، يتم الإبلاغ عن الأحداث المتعلقة بالسلامة مباشرةً إلى مكتب الدعم. يتيح نظام التحكم عن بُعد Cat Command للمشغلين العمل بأمان من مسافة بعيدة.

للبقاء في صدارة المنافسة، توفر
Caterpillar مجموعة متنوعة من
التقنيات المتطورة لإنجاز المهام
بسرعة وسهولة وبدقة فائقة.

موثوقة ومثبتة الكفاءة المكونات والتقنية



مكونات يمكنك الاعتماد عليها

تم تجهيز كل ماكينة بمجموعة من الأنظمة الإلكترونية والهيدروليكية وأنظمة التبريد وأنظمة نقل الحركة التي أثبتت كفاءتها. وعزز كفاءتك من خلال قوة جر أفضل وأدوات عمل محسنة تجعل ماسينتك توفر لك إنتاجية مستمرة. تعمل أنظمة الوقود الموثوقة على تعزيز أداء الماكينة والاقتصاد في استهلاك الوقود، وهو ما يقلل من التكاليف الإجمالية واستهلاك الوقود. ويمكنك الاعتماد على مكوناتنا لتوفير الوقت والمال والجهد.

نتائج أكثر إنتاجية

مصممة لتحقيق إنتاج طويل الأجل

قوة جر أفضل

يضمن نظام الحفر التلقائي (Autodig) مع ميزة الضبط التلقائي للإطارات وجود قوة جر كافية للإطارات الأمامية لتحقيق عوامل تعبئة عالية ومتسقة للجرافة، بما يحقق مستويات إنتاجية ممتازة. تعمل ميزة الضبط التلقائي للإطارات المحسنة على تبسيط إعدادات الماكينة للعمل وتعزيز أدائها وتقليل تآكل الإطارات لجعل التشغيل أكثر سلاسة. قفل تفاضلي أمامي تلقائي لتخفيف العبء عن المشغل من خلال تشبيك القفل التفاضلي تلقائيًا لتحسين قدرة الجر الإجمالية. يتوفر أيضًا خيار الأقفال الأمامية والخلفية التلقائية.



أدوات المساعدة المدمجة في الماكينة

تساعد أدوات المساعدة في أداء المهام في جعل تشغيل الماكينة أسهل، بينما تتيح للمشغلين أيضًا تحسين وصقل مهاراتهم في موقع العمل.

الجرافات من الفئة

PERFORMANCE

تعمل الجرافات من الفئة الأداء سهلة التحميل على تحسين احتجاز المواد وتقليل أوقات الحفر، وهو ما يساهم في تحسين الإنتاجية وكفاءة الوقود، ويحقق قدرات إنتاج غير مسبوق مع زيادة عوامل التعبئة - تتراوح من ١٠٠٪ إلى ١١٥٪.

ناقل الحركة

POWERSHIFT

تتميز مجموعات نقل الحركة المستخدمة في مكيناتنا بمحول عزم دوران بقباض قفلي، وهي توفر نقل تروس سلسًا، وتسارعًا عاليًا، وسرعة سير أعلى على المنحدرات، وهو ما يعزز أداء المشغل وكفاءة استهلاك الوقود.

ماكينة

مناولة الركام

الحزم الإجمالية عبارة عن عروض متخصصة لاستخدامات إعادة مناولة الركام السائب. يمكن زيادة الحمولات الصافية لأعلى مما هي عليه في الاستخدامات الأخرى عن طريق تركيب جرافات وأثقال موازنة أكبر بما يتوافق مع سياسة الحمولة الصافية من Caterpillar.

نظام تحكم في القيادة مُحسّن

يتيح نظام المرحم المزودج الاختياري قيادة أفضل في حالات الماكينة محملة وفارغة. وهو يحسن نعومة القيادة على الأراضي الوعرة، ويزيد الثقة والكفاءة ويضمن مستوى ممتازًا من احتجاز المواد.

توليفة الميزات الصحيحة

ميزات متناغمة بدقة للاستخدامات الصحيحة:

- + توفير أفضل للوقود، مع أقصى وقت تشغيل ممكن، وتكاليف صيانة منخفضة
- + مستوى عال من القوة والأداء خلال مجموعة متنوعة من الاستخدامات
- + موثوقية معززة من خلال تصميم شائع وبسيط
- + دعم من المستوى العالمي من شبكة وكلاء CAT
- + تصميمات تتسم بالمتانة والعمر الطويل حتى الحاجة إلى الترميم

محاور متينة

تتميز المحاور بتصميم قادر على التعامل مع أقصى الاستخدامات. يتأرجح المحور الخلفي بمقدار $\pm 13^\circ$ درجة لتحقيق مستوى ممتاز من الثبات وقوة الجر حتى على أكثر التضاريس وعورة.

قارات التوصيل السريعة وأدوات العمل

من أجل تعدد الاستخدامات، يمكن تغيير الجرافات والمكونات بدون مغادرة الكابينة، وهو ما يتيح للماكينة الانتقال من مهمة لأخرى بسرعة.

مجموعة نقل الحركة ذات الأداء العالي

تأتي مجموعة نقل الحركة قياسية مع ناقل حركة بقباض قفلي، حيث تتناغم مع قدرة المحرك لزيادة كفاءة استهلاك الوقود وتحقيق الأداء الأمثل.

مكونات هيدروليكية مُحسَّنة

تأتي أنظمتنا الهيدروليكية مجهزة بصمام هيدروليكي رئيسي أحادي المجموعة. يقلل هذا التصميم الوزن مع تقليل نقاط التسرب بنسبة ٤٠٪.

مجموعة شاملة من الملحقات

أنجز المزيد من المهام بماكينة واحدة. تتوفر مجموعة شاملة من أدوات العمل وتصميمات الجرافة لتحسين قدرات هذه الماكينات لتلائم عملياتك.

إطارات متينة

يستطيع الإطار الهيكلي ثنائي القطع الملحوم ألبياً امتصاص الصدمات المرتبطة بعمليات الحفر والتحميل، بينما يوفر نظام وصلة الجر قدرة تحمل عالية.

حلول تقنية متكاملة

لضمان كفاءة التشغيل والأمان

تأتي الماكينة مجهزة بتقنيات Cat المبتكرة التي تمنحك الأفضلية. وسيتمكن المشغلون من كل مستويات الخبرة من الحفر والتحميل بمزيد من الثقة والسرعة والدقة. النتيجة؟ إنتاجية أفضل بتكاليف أقل.



تقنية CAT PAYLOAD **

توفر تقنية Cat Payload معلومات دقيقة عن حمل الجرافة مع الوزن في أثناء التنقل، مما يساعد في منع التحميل الزائد أو الناقص. وتعمل وظيفتنا وزن الرفع المنخفض وقلب الجرافة اليدوي على تحسين عملية الجرافة النهائية وزيادة الكفاءة إلى أقصى حد ممكن.

نظام CAT ADVANCED PAYLOAD

Advanced Payload عبارة عن ترقية للنظام تقدم ميزات وقدرات إضافية. وتضيف ميزة مساعدة قلب الجرافة الأتمتة لعملية الجرافة النهائية. ويتتبع وضع المهام المتعددة عمليتي تحميل في وقت واحد. يضمن وضع "الخلطة" خلط المواد بدقة. يتيح وضع التقسيم تحميل العديد من الأجسام أثناء تتبع الأهداف الفردية والإجماليات الكلية. ويُسبِّط الوضع المقسّم الموسّع عملية تتبع الحمولة لتعزيز الإنتاجية وتقليل الأخطاء. ويمكن إضافة ميزة الإرسال للتحميل *** لدمج اللودر في عملية غرفة الميزان. تسمح التذكرة الإلكترونية للمشغل بإنشاء تذكرة وزن وإرسالها بسهولة عبر الهواء إلى أي عنوان بريد إلكتروني.

CAT PAYLOAD في الأنشطة التجارية****

يُتيح خيار Cat Payload for Trade لنظام Cat Advanced Payload دمج بيانات المقاييس مباشرة في عمليات أعمالك. وهو معتمد بواسطة المنظمة الدولية للمقاييس القانونية، مع الاحتفاظ بجميع ميزات الإصدار القياسي من نظام Cat Advanced Payload.

* لا يتوفر نظام Cat Command في كل المناطق أو لجميع الموديلات. يُرجى استشارة وكيل Cat لمعرفة مدى توافق الماكينة وتوافر النظام في منطقتك.

** غير قانوني في الأنشطة التجارية.

*** يتطلب اشتراكًا وبرنامج غرفة ميزان متوافقًا.

**** متوفر في أوروبا وأستراليا. تختلف الشهادات حسب الدولة. اتصل بوكيل Cat الذي تتعامل معه لمزيد من المعلومات.

تقنية DETECT من CAT

تُلبّي أنظمة الرؤية Cat Detect احتياجات موقع عملك المتغيرة لتوفير رؤية مُحسّنة والمساعدة في إدارة الظروف دائمة التغير التي تنطوي على مخاطر غير متوقعة، والتي قد تؤدي إلى الإصابة أو تكبد تكاليف إصلاح. – تعزز كاميرا الرؤية الخلفية الرؤية خلف الماكينة لمساعدتك في العمل بأمان وثقة.

– توفر خاصية الرؤية المحيطية رؤية بزاوية ٣٦٠ درجة حول الماكينة، بما في ذلك منطقة وصلة الحركة المفصلية، ما يعزز وعي المشغل بالظروف المحيطة به.

لإكمال منتجات نظام الرؤية Cat Detect، يمكن تزويد الماكينات بنظام رادار خلفي، والذي يتميز بتنبيهات حساسة للسرعة وفلتر للضجيج الأرضي لتجنب الإزعاج.

نظام تخفيف حدة الاصطدام هو ميزة مساعدة المشغل مصممة لتحسين الوعي بالظروف المحيطة عند رجوع الماكينة للخلف. ويستخدم النظام مجموعة متكاملة وذكية من المستشعرات لتوفير تحذير من الاصطدام عند الرجوع للخلف، واكتشاف الأشخاص، ومنع الحركة، والفرملة التلقائية في حالات الطوارئ. إضافة إلى ذلك، يمكن الاطلاع على بيانات الحوادث واتجاهات السلامة عبر نظام VisionLink™.

CAT COMMAND

يعمل نظام التحكم عن بُعد Cat Command على تمكين مُشغلي المعدات من العمل بأمان خارج الماكينة عند العمل في بيئات خطيرة. ويوفر نظام Command خيار وحدات التحكم المحمولة* (ضمن خط الرؤية) أو المحطات الافتراضية على مسافات طويلة (خارج خط الرؤية). ويتيح التكامل العميق مع أنظمة الماكينة تحقيق الكفاءة والإنتاجية من خلال الحفاظ على استخدام ميزات التقنيات داخل الكابينة*.

معلومات في الوقت الفعلي من تقنيات CAT EQUIPMENT MANAGEMENT

تجنبك أخطاء التخمين عند إدارة معدّاتك

تعمل تقنيات Cat Equipment Management معًا لتضع معلومات المعدات في متناول يدك. ويمكنك الوصول إلى المعلومات الخاصة بكل ماكينة في أسطول ماكيناتك في أي موقع عمل في الوقت الفعلي - أيا كان حجم عملياتك أو ماركات المعدات التي تقوم بتشغيلها.

نظام VISIONLINK™

يجمع ويلخص بيانات الماكينة عن بُعد وبيانات موقع العمل من كل معدّاتك - بغض النظر عن الشركة المصنعة.* كما يعرض لك معلومات تساعد في اتخاذ إجراءات مثل وقت التباطؤ، واستهلاك الوقود، والموقع، والحمولة الصافية، وأعداد الحمولات، وإجمالي الدورات، والمزيد لتحسين كفاءة الماكينة وإنتاجيتها، ومدى الاستفادة منها. ويمكنك الوصول إلى البيانات من أي مكان عبر الهاتف المحمول أو جهاز التابلت أو كمبيوتر المكتب - داخل موقع العمل أو خارجه.

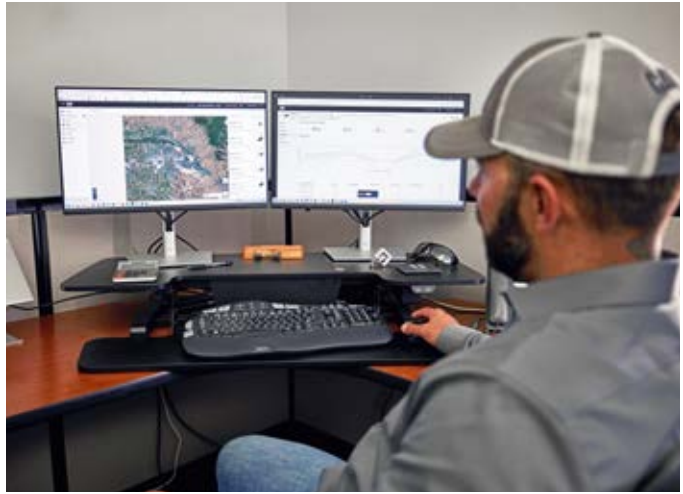


* يمكن أن يختلف توافر مجال البيانات حسب الشركة المصنعة للمعدات. يلزم الاشتراك في نظام VISIONLINK. قد يختلف مدى التوفر حسب المنطقة. يُرجى استشارة وكيل Cat الذي تتعامل معه لمزيد من التفاصيل.

خدمات CAT عن بُعد*

مجموعة من التقنيات التي تحسن كفاءة موقع عملك.

- + **استكشاف الأعطال وإصلاحها عن بُعد** ميزة تسمح لوكيل Cat بتنفيذ الاختبارات التشخيصية على ماكيناتك المتصلة عن بُعد، وتحديد المشاكل المحتملة في أثناء تشغيل الماكينة. تساعد إمكانية استكشاف الأعطال وإصلاحها عن بُعد على ضمان وصول الفني ومعه قطع الغيار والأدوات الصحيحة والمناسبة من أول مرة، مما يوفر الحاجة إلى أي رحلات إضافية وبالتالي يوفر الوقت والمال.
- + **يتيح لك التحديث عن بُعد** تحديث البرامج المضمنة بدون حضور فني، وهو ما يتيح لك بدء تحديثات البرامج متى كان مناسبًا، ما يزيد من كفاءة التشغيل الكلية.
- + **ميزة تعريف المشغل** تتطلب من المشغلين تسجيل الدخول باستخدام كود أو تقنية Bluetooth® (مفتاح Cat Fob) عند تشغيل الماكينة، مما يساعد في ردع السرقة، التخريب، والاستخدام غير المصرح به. يقوم بحفظ الإعدادات من آخر مرة تم فيها تسجيل دخول المشغل ويحافظ على الملفات الشخصية التي تم الاحتفاظ بها أثناء تحديثات برامج الماكينة عن بُعد. تمكن إدارة تعريفات المشغل بسهولة عبر الشاشة التي تعمل باللمس، وتمكن إدارتها أيضًا عن بُعد وتحميلها إلى الماكينة من خلال نظام VISIONLINK.



* يجب أن يكون ضمن نطاق التغطية الخلوية.

CAT INSPECT

Cat Inspect هو تطبيق للهاتف المحمول يتيح لك إجراء فحوصات الصيانة الوقائية الرقمية وعمليات التفتيش والتجول اليومي بسهولة. يتضمن التطبيق قوائم مراجعة للصيانة الوقائية (PM) الخاصة بكل ماكينة لإجراء أعمال الخدمة في الفترات الفاصلة على النحو الموصى به في دليل التشغيل والصيانة. ويمكن بسهولة دمج عمليات الفحص مع أنظمة بيانات Cat الأخرى مثل VISIONLINK حتى تتمكن من مراقبة أسطول ماكيناتك عن قرب.



كفاءة أعلى لاستهلاك الوقود



تكامل أنظمة متقدم

تتميز الماكينة بانخفاض استهلاكها للوقود بفضل التكامل المتقدم بين المحرك ومجموعة نقل الحركة والنظام الهيدروليكي ونظام التبريد.

أوضاع القدرة

سيضمن تشغيل الماكينة في وضع القدرة القياسي أفضل نتائج كفاءة في معظم الاستخدامات. ولن يؤدي استخدام وضع HP+ المتاح إلى زيادة ملحوظة في قدرة الماكينة على الحفر ولكنه سيسمح بسرعات أعلى على المنحدرات في وضع التحميل والنقل.

المحرك

تتميز محركاتنا بكثافة القدرة العالية وكفاءتها في استهلاك الوقود. تتميز محركاتنا بالكترونيات Cat، ونظام حقن الوقود، ونظام إدارة الهواء.

أنظمة محرك مثبتة الكفاءة

يستخدم المحرك C9.3B تقنيات تحقق أدنى معدل ممكن لاستهلاك الوقود. بما في ذلك نظام الوقود ذو القضيب المشترك مثبت الكفاءة وأحدث تقنيات الحاقن.

حد سرعة الماكينة

يمتلك المشغلون القدرة على ضبط السرعة القصوى للماكينة، مما يساعد على توفير الوقود عن طريق تحديد سرعة التشغيل في أعمال التحميل والنقل. التحكم في سرعة الماكينة يساعد أيضاً في الامتثال للوائح السلامة وأفضل الممارسات.

العمل بمنتهي الراحة

في الكابينة الواسعة

تم تصميم الكابينة لتعزيز الراحة والكفاءة، حيث توفر مساحة عمل هادئة وأوسع مع أدوات تحكم سهلة الاستخدام تقلل من التعب والضغط والضوضاء والحرارة أثناء أداء المهام الشاقة.



بيئة عمل مريحة



كابينة واسعة مع مساحة كبيرة للأرجل ومقعد ونظام تعليق قابلين للتعديل بسهولة. طقم حزام مقعد ذو ٤ نقاط ربط اختياري مع شدادات سحب على حزام الخصر لزيادة الراحة والكفاءة وحرية الحركة. يوفر مسند القدم الأيسر المزيد من راحة المشغل وسلامته وثباته عند مباشرة العمليات في الأراضي الوعرة غير المستوية.

كابينة هادئة



تعمل عناصر تخميد الصوت، وموانع التسرب، وقواعد الكابينة للزجة على تقليل الضوضاء لتوفر بيئة عمل أكثر هدوءًا.

توجيه مريح



تتميز عجلة القيادة الهيدروميكانيكية (HMU) القياسية بدقتها في التوجيه، وبالتالي تمنح المشغل الراحة والدقة في التحكم. يتوفر أيضًا نظام توجيه بعضا تحكم اختياري كهروهيدروليكي مثبت بالمقعد (يحل محل عجلة القيادة HMU) في العديد من المناطق.

الوصول إلى الكابينة



سلم مائل، وباب بفتحة كبيرة، ووحدة لفتح الباب عن بُعد اختياري، ومقابض إمساك مريحة تتيح الوصول الآمن إلى حيز التشغيل.

مُعَرَف المشغل



يمكنك تأمين استخدام الماكينة باستخدام مُعرَفات مشغل مخصصة. ويتم حفظ إعدادات الماكينة بشكل منفصل، وهو ما يزيد من كفاءة تغيير مناولبة العمل. ألغ قفل الماكينة بسهولة باستخدام كود المرور أو مفتاح Bluetooth اختياري.

رؤية ممتازة



النوافذ الكبيرة والعريضة تعزز الرؤية بينما تعمل المرايا الموضعية والمقوسة على توسيع مجال رؤية السائق على الجوانب والخلف.

أدوات تحكم بسيطة في متناول يديك



شاشة عرض تعمل باللمس

تتيح الواجهة السهلة والبديهية للمشغل العمل بثقة وكفاءة. وهي تشتمل على مُعرّف المشغل، وإعدادات الماكينة، وأدوات المساعدة في أداء المهام، تنكيرات الصيانة، ووظائف المساعدة، والأمان، وكاميرا الرؤية الخلفية، ونظام Cat Payload المدمج. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للمشغلين الوصول فوراً إلى فيديوهات التدريب وأدلة المزايا قبل التشغيل عبر كود الاستجابة السريعة المدمج.



شاشة العرض المركزية

تتميز بمقاييس تناظرية سهلة القراءة ومؤشرات LED تتيح للمشغل مراقبة معلمات حالة الماكينة المهمة بسرعة.

يعرض مربع نصي كبير معلومات نظام Cat Payload بالإضافة إلى الترس المحدد وسرعة سير الماكينة والوقت ومقياس الساعات.



لوحات المفاتيح

توجد لوحات مفاتيح ذات إضاءة خلفية ويسهل الوصول إليها في جراب التحكم في المعدة وعلى القائم A، حيث توفر وصولاً فورياً إلى العديد من الوظائف والإعدادات. ويتم إضاءة الأزرار أو الوظائف النشطة فقط، وهو ما يجعلها سهلة الاستخدام للمشغل.



تكاليف صيانة منخفضة

الموديل CAT® 972 يوفر الوقت والمال مع خدمة أسهل وأسرع

مكونات
قابلة للتجديد



وصول سهل
إلى مراكز الخدمة



التقنيات عن بُعد
تمكّنك إدارة الماكينة من أي مكان



تتميز اللوادر بعجل من Cat بسهولة صيانتها وخدمتها، وهو ما يقلل من أي إهدار محتمل للوقت أو المال. والمكونات الرئيسية قابلة للتجديد، حيث تمنح الماكينة عمراً ثانياً، أو حتى عمراً ثالثاً في الغالب.

الميزات الرئيسية توفر لك الوقت والمال والطاقة:

- + يتيح نظام مراقبة ضغط الإطارات للمشغلين تتبع الضغط عبر الشاشة الرئيسية، ما يعزز الأداء وجودة القيادة والكفاءة من حيث التكلفة.
- + تساعد تذكيرات الصيانة على مزامنة جدول صيانة الآلة وتقليل وقت التوقف عن العمل.
- + سهولة الوصول إلى مراكز الخدمة الهيدروليكية والكهربائية لإجراء أعمال الخدمة بسهولة وأمان.
- + يمكن من خلال استكشاف الأعطال وإصلاحها عن بُعد توصيل الماكينة بقسم الخدمة لدى الوكيل للمساعدة في تشخيص المشاكل بسرعة كي تتمكن من استئناف العمل سريعاً.
- + تعمل خدمة التحديث عن بُعد في نطاق جدولك الزمني لضمان تحديث البرامج بالماكينة لتحقيق الأداء الأفضل.
- + يعمل نظام التشخيص التلقائي المتكامل الاختياري على إطالة عمر المكونات والعمر الافتراضي.
- + غطاء المحرك أحادي القطعة القابل للإزالة يتيح الوصول إلى المكونات بسرعة وسهولة.

أنجز المزيد من المهام

ملحقات وقارنات توصيل
متعددة الاستخدامات

بالنسبة إلى مواقع العمل الشاقة، فأنت بحاجة إلى لودر بعجل مصمم لهذا الغرض. تم تصميم أدوات العمل من Cat للتعامل مع كل احتياجات الاستخدامات الخاصة لديك.



الجرافة من الفئة الأداء

تستخدم جرافات الفئة Performance نهجًا قائمًا على الأنظمة لتحقيق التوازن بين شكل الجرافة وسعة الرفع والإمالة بالماكينة، والوزن، والوصلة. وتتوفر مجموعة متنوعة من أدوات العمل وتصميمات الجرافات لمجموعة من الاستخدامات، مثل جرافة الأغراض العامة، وجرافة الأرضيات المسطحة، وجرافة الصخور للخدمة الشاقة، وجرافات الفحم.

- + سهولة التحميل
- + كفاءة استهلاك الوقود
- + حمل كمية أكبر
- + تكاليف تشغيل أقل
- + إنتاجية أعلى

وصلة الرفع العالي

تزيد وصلة الرفع العالي الاختيارية من ارتفاع مسمار المفصلة لتحميل المزيد بمنتهى السهولة في مجموعة متنوعة من الاستخدامات مع أي نوع من الجرافات أو الشوكات.

وصلة عمود Z قياسية

تجمع وصلة القضيب على شكل Z مثبتة الكفاءة بين كفاءة الحفر والرؤية الواضحة، وهو ما يحقق مستوى حفر ممتازًا، وقوى مقاومة لف ورفع عالية، وقدرات إنتاج فائقة.

قارنات توصيل سريعة وملحقات أدوات عمل

يعتبر اللودر بعجل المزود بنظام قارنة التوصيل السريع Cat Fusion™ ماكينة أكثر تنوعًا في الاستخدامات. يمكن تغيير الجرافات وأدوات العمل بدون مغادرة الكابينة، وهو ما يتيح للماكينة الانتقال من مهمة لأخرى بسرعة. استشر الوكيل المحلي لديك لمعرفة مدى توفر مجموعة الجرافات والشوكات المتخصصة.

توفر أدوات التعشيق الأرضية (GET) لحدود القطع المستخدمة لعمر افتراضي واحد أداءً موثوقًا به وتقلل من وقت تعطل العمل، ما يساعدك في تحقيق أقصى قدر من الإنتاجية مع تقليل عمليات الاستبدال وخفض تكاليف الصيانة.

المواصفات المتخصصة المصممة لغرض معين

يمكنك تعزيز أداء اللودر بعجل ومئاته إلى أقصى حد ممكن في أقصى الاستخدامات باستعمال ترتيبات مخصصة لمتطلبات كل استخدام مباشرة من المصنع.

موديل مصانع الفولاذ – مصمم لبيئات العمل الصعبة في مصانع الفولاذ واستخدامات معالجة الركام المعدني.

الموديلات الصناعية وموديلات النفايات - مكونات وقاية وحماية مقواة عند العمل في محطات النقل، ومستودعات إعادة التدوير، وساحات الخردة، ومواقع الهدم.

المواصفات الفنية

راجع الموقع cat.com للحصول على المواصفات الكاملة.

| المحرك | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| موديل المحرك | Cat® C9.3B |
| قدرة المحرك عند سرعة ١٦٠٠ دورة في الدقيقة - وفقًا لمعيار ISO 14396 | ٢٥٣ كيلووات hp ٣٣٩ |
| ISO 14396 (DIN) | ٣٤٤ hp (مترى) |
| القدرة الإجمالية عند سرعة ١٦٠٠ دورة في الدقيقة - وفقًا للمعيار SAE J1995 | ٢٥٦ كيلووات hp ٣٤٣ |
| صافي القدرة عند سرعة ١٦٠٠ دورة في الدقيقة - وفقًا للمعيارين ISO 9249 وSAE J1349 | ٢٣٩ كيلووات hp ٣٢١ |
| ISO 9249 (DIN) | ٣٢٦ hp (مترى) |
| عزم دوران المحرك عند سرعة ١٢٠٠ دورة في الدقيقة - وفقًا للمعيار ISO 14396 | ١٨٦٤ نيوتن متر ١٣٧٥ رطل من القوة لكل قدم |
| إجمالي عزم الدوران عند سرعة ١٢٠٠ دورة في الدقيقة - وفقًا للمعيار SAE J1995 | ١٨٨٢ نيوتن متر ١٣٨٨ رطل من القوة لكل قدم |
| صافي عزم الدوران عند سرعة ١٢٠٠ دورة في الدقيقة - وفقًا للمعيارين ISO 9249 وSAE J1349 | ١٧٨٥ نيوتن متر ١٣١٦ رطل من القوة لكل قدم |
| الإزاحة | ٩,٣ لتر |

- يفي محرك Cat بمعايير الانبعاثات البرازيلية MAR-1، والمكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٣، ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة IIIA، والمعايير الصينية لمحرركات الطرق الوعرة من المرحلة III.
- صافي القدرة المعلن هو القدرة المتوفرة عند الحداقة عندما يكون المحرك مزودًا بمروحة، ومولد تيار متردد، ومنظف هواء، وكاتم صوت.
- يتم اختبار القدرة المعلنة وفقًا للمعيار المحدد الساري وقت التصنيع.
- تتوافق محركات Cat مع وقود الديزل الممزوج بأنواع الوقود التالية منخفضة الكثافة الكربونية** حتى:
 - ١٠٠٪ من الديزل الحيوي FAME (إسترات ميثيل أمحاض دهنية) *
 - وقود ديزل متجدد بنسبة ١٠٠٪، ووقود الزيت النباتي المعالج بالهدرجة (HVO) ووقود الغاز المُسال (GTL)

ارجع إلى الإرشادات للاستخدام الصحيح. يرجى الرجوع إلى وكيل Cat أو توصيات سوانل ماكينات "Caterpillar" (SEBU6250) للحصول على التفاصيل.

- * استشر وكيل Cat بشأن استخدام مخاليط أعلى من ٢٠٪ من الديزل الحيوي.
- ** إن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من أنابيب العادم، والنتيجة من أنواع الوقود منخفضة الكثافة الكربونية هي في الأساس نفس الانبعاثات الناتجة من أنواع الوقود التقليدي.

| الوزن | |
|---------------------|---------------------|
| الوزن أثناء التشغيل | ٢٤٨٩٠ كجم ٥٤٨٥٨ رطل |

• يعتمد الوزن على تكوين ماكينة بإطارات نصف قطرية VJT L3 26.5R25 Bridgestone، ووجود السوائل الكاملة، والمشغل، ونقل الموازنة القياسي، ونظام التحكم في القيادة، وميزة بدء التشغيل على البارد، ومصدات السير على الطريق، ونظام Product Link™، والموارد التفاضلية اليدوية الأمامية/المحاور الخلفية المفتوحة، ووقاء مجموعة نقل الحركة، ونظام التوجيه الثانوي، ونظام كتم الصوت، وجرافة الأغراض العامة سعة ٤,٨ م^٢ (٦,٢٥ ياردة^٢) مع حدود القطع المثبتة بمسامير (BOCE).

| سعات اللودر | |
|--------------|-----------------------------------------------------------|
| نطاق الجرافة | ٢,٨ - ٣,٧٥ م ^٣ ١٤,٠ - ١٨,٢٥ ياردة ^٣ |

| ناقل الحركة | |
|-------------|--------------------------------|
| أمامي ١ | ٦,٧ كم/الساعة ٤,١ ميل/الساعة |
| خلفية ١ | ٧,٣ كم/الساعة ٤,٥ ميل/الساعة |
| أمامي ٢ | ١٣,٤ كم/الساعة ٨,٤ ميل/الساعة |
| خلفية ٢ | ١٤,٨ كم/الساعة ٩,٢ ميل/الساعة |
| أمامي ٣ | ٢٤,١ كم/الساعة ١٥,٠ ميل/الساعة |
| خلفية ٣ | ٢٦,٦ كم/الساعة ١٦,٥ ميل/الساعة |
| أمامي ٤ | ٣٩,٥ كم/الساعة ٢٤,٥ ميل/الساعة |
| خلفية ٤ | ٣٩,٥ كم/الساعة ٢٤,٥ ميل/الساعة |

- الحد الأقصى لسرعة السير للمركبة القياسية مع جرافة فارغة وإطارات L3 القياسية ذات نصف قطر دوران يبلغ ٨٤٩ مم (٣٣ بوصة).

| الصوت | |
|---------------------------------------------|----------------|
| مستوى ضغط الصوت عند المشغل (ISO 6396:2008) | ٧٢ ديسيبل (A) |
| مستوى قوة الصوت الخارجي (ISO 6395:2008) | ١٠٩ ديسيبل (A) |
| مستوى ضغط الصوت عند المشغل (ISO 6396:2008)* | ٦٩ ديسيبل (A) |
| مستوى قوة الصوت الخارجي (ISO 6395:2008)** | ١٠٨ ديسيبل (A) |

*بما في ذلك الدول التي تتبنى توجيهات الاتحاد الأوروبي والمملكة المتحدة

**توجيه الاتحاد الأوروبي بشأن الضوضاء 2000/14/EC ولانحة الضوضاء في المملكة المتحدة ٢٠٠١ رقم ١٧٠١

| مواصفات التشغيل | |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| حمل القلب الثابت - الدوران الكامل بزاوية ٣٧ درجة - مع انحراف الإطارات | ١٦٢٩٧ كجم ٣٥٩١٩ رطل |
| حمل القلب الثابت - الدوران الكامل بزاوية ٣٧ درجة - من دون انحراف الإطارات | ١٧٥٠٥ كجم ٣٨٥٨٢ رطل |
| قوة مقاومة اللف والرفع | ١٩٦ كيلونيوتن ٤٤٠٧٢ رطل من القوة |

- لتكوين الماكينة كما هو محدد في قسم "الوزن".
- التوافق التام مع معايير ISO 14397-1:2007 الأجزاء من ١ إلى ٦، والتي تتطلب التحقق بنسبة ٢٪ بين الحسابات والاختبارات.

| ساعات إعادة التعبئة للخدمة | |
|-------------------------------------------------------|---------------------|
| خزان الوقود | ٣٠٣ لتر ٨٠,١ جالون |
| نظام التبريد | ٦٦ لتر ١٧,٤ جالون |
| علبة المرافق | ٢٣ لتر ٦,١ جالون |
| ناقل الحركة | ٥٨,٥ لتر ١٥,٥ جالون |
| التروس التفاضلية ومجموعات الإدارة النهائية - الأمامية | ٥٧ لتر ١٥,١ جالون |
| التروس التفاضلية ومجموعات الإدارة النهائية - الخلفية | ٥٧ لتر ١٥,١ جالون |
| الخزان الهيدروليكي | ١١٤ لتر ٣٠,١ جالون |

| النظام الهيدروليكي | |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| نظام المعدة: | |
| أقصى خرج للمضخة (عند ٢٢٧٥ دورة في الدقيقة) | ٣٧٣ لتر/دقيقة ٩٩ جالون/دقيقة |
| ضغط التشغيل الأقصى | ٣١٠٠٠ كيلوباسكال ٤٤٩٦ رطل لكل بوصة مربعة |
| وقت الدورة الهيدروليكية - الإجمالي | ١٠,٧ ثانية |

| الأبعاد | | |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| الارتفاع إلى قمة غطاء المحرك | الرفع القياسي | الرفع العالي |
| ٢٨٤٦ مم ٩ قدم و٤ بوصة | ٢٨٤٦ مم ٩ قدم و٤ بوصة | ٢٨٤٦ مم ٩ قدم و٤ بوصة |
| ٣٥٢٧ مم ١١ قدم و٧ بوصة | ٣٥٢٧ مم ١١ قدم و٧ بوصة | ٣٥٢٧ مم ١١ قدم و٧ بوصة |
| ٣٥٨٩ مم ١١ قدم و١٠ بوصة | ٣٥٨٩ مم ١١ قدم و١٠ بوصة | ٣٥٨٩ مم ١١ قدم و١٠ بوصة |
| ٤٢٠ مم ١ قدم و٤ بوصة | ٤٢٠ مم ١ قدم و٤ بوصة | ٤٢٠ مم ١ قدم و٤ بوصة |
| ٢٤٥٨ مم ٨ قدم و٠ بوصة | ٢٤٥٨ مم ٨ قدم و٠ بوصة | ٢٤٥٨ مم ٨ قدم و٠ بوصة |
| ١٧٧٥ مم ٥ قدم و١٠ بوصة | ١٧٧٥ مم ٥ قدم و١٠ بوصة | ١٧٧٥ مم ٥ قدم و١٠ بوصة |
| ٣٥٥٠ مم ١١ قدم و٨ بوصة | ٣٥٥٠ مم ١١ قدم و٨ بوصة | ٣٥٥٠ مم ١١ قدم و٨ بوصة |
| ٧٧٣١ مم ٢٥ قدم و٥ بوصة | ٨٠٦٩ مم ٢٦ قدم و١ بوصة | ٨٠٦٩ مم ٢٦ قدم و١ بوصة |
| ٤٤٦٤ مم ١٤ قدم و٧ بوصة | ٤٨٠٠ مم ١٥ قدم و٨ بوصة | ٤٨٠٠ مم ١٥ قدم و٨ بوصة |
| ٦٨٢ مم ٢ قدم و٢ بوصة | ٧٨٠ مم ٢ قدم و٦ بوصة | ٧٨٠ مم ٢ قدم و٦ بوصة |
| ٣٨٤٢ مم ١٢ قدم و٧ بوصة | ٤١٧٩ مم ١٣ قدم و٨ بوصة | ٤١٧٩ مم ١٣ قدم و٨ بوصة |
| ٥٦ درجة | ٧١ درجة | ٧١ درجة |
| ٤٩ درجة | ٤٩ درجة | ٤٩ درجة |
| ٢٩ درجة | ٢٧ درجة | ٢٧ درجة |
| ٣٠١١ مم ٩ قدم و١١ بوصة | ٣٠١١ مم ٩ قدم و١١ بوصة | ٣٠١١ مم ٩ قدم و١١ بوصة |
| ٢٢٣٠ مم ٧ قدم و٣ بوصة | ٢٢٣٠ مم ٧ قدم و٣ بوصة | ٢٢٣٠ مم ٧ قدم و٣ بوصة |

- كل الأبعاد تقريبية وتستند إلى ماكينة مزودة للأغراض العامة سعة ٤,٨ م^٢ (٦,٢٥ ياردة^٢) مع حدود القطع المثبتة بمسامير (BOCE) وإطارات نصف قطرية VJT L3 26.5R25 Bridgestone.

| نظام مكيف الهواء | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| يحتوي نظام تكييف الهواء بهذه الماكينة على وسيط التبريد R134a أو R1234yf المكون من غاز مفلور يؤدي للاحتباس الحراري. انظر الملصق أو دليل التعليمات للتعرف على الغاز. | |
| – إذا كانت الماكينة مزودة بوسيط التبريد R134a (دليل الاحتباس الحراري = ١٤٣٠)، فهذا يعني أن النظام يحتوي على ١٦٠٠ كجم (٣,٥ رطل) من وسيط التبريد الذي يعادل ٢,٢٨٨ طن متري (٢,٥٢٢ طن) من غاز ثاني أكسيد الكربون (CO ₂). | |
| – إذا كانت الماكينة مزودة بمادة التبريد R1234yf (دليل الاحتباس الحراري = ٠,٥٠١)، فهذا يعني أن النظام يحتوي على ١,٣٨٩ كجم (٣,١ رطل) من مادة التبريد، وهي الكمية التي تعادل ٠,٠٠١ طن متري (٠,٠٠١ طن) من غاز ثاني أكسيد الكربون (CO ₂). | |

المعدات القياسية والاختيارية

قد تختلف المعدات القياسية والاختيارية. يُرجى استشارة وكيل Cat® الذي تتعامل معه لمعرفة التفاصيل.

| الاختيارية | القياسية | مجموعة نقل الحركة |
|------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| | ● | المحرك Cat C9.3B |
| | ● | مضخة تحضير وقود كهربائية |
| ● | | توربين، منظف هواء أولي |
| ● | | رادياتير، حطام عالٍ |
| ● | | مروحة تبريد، انعكاسية |
| | ● | المحاور، مفتوحة/مجموعات تفاضلية مفتوحة |
| | ● | المحاور، قفل تفاضلي أمامي تلقائي |
| ● | | محاور، أقفال تفاضلية تلقائية أمامية وخلفية |
| ● | | المحاور، قفل أمامي يدوي |
| ● | | المحاور، مصارف غير آمنة، جاهزة لتجهيز AOC، موانع تسرب تناسب درجات الحرارة القياسية |
| ● | | المحاور، مبرد زيت |
| | ● | ناقل حركة، كوكبي الدوران، أوتوماتيكي |
| | ● | محول عزم الدوران بالقابض القفلي |
| | ● | فرامل خدمة، هيدروليكية، قرص رطب محمي بالكامل، مؤشرات تآكل |
| | ● | نظام الفرامل المتكامل (IBS) |
| | ● | فرملة انتظار، فك على محاور العجلات الأمامية، تحرير بضغط نابضي |
| | ● | معادل دواسة المكابح مع وظيفة التباطؤ |
| الاختيارية | القياسية | الوصلة |
| | ● | رافعة قياسية، قضيب Z |
| ● | | رفع عالٍ، قضيب على شكل Z |
| | ● | مفاتيح تحرير: الرفع والإمالة |
| الاختيارية | القياسية | المعدات الاختيارية |
| ● | | نظام تشحيم تلقائي Cat |
| ● | | الرفارف، امتدادات أو للسير على الطريق |
| ● | | زيت هيدروليكي قابل للتحلل البيولوجي |
| ● | | أدوات التعشيق الأرضية (GET) لحدود القطع المستخدمة لعمر افتراضي واحد |
| الاختيارية | القياسية | السلامة |
| | ● | نظام التذكير بربط حزام المقعد |
| | ● | حزام مقعد بنقطتي ربط |
| ● | | حزام أمان ذو نقاط ربط رباعية (طقم) |
| | ● | كاميرا رؤية خلفية |
| ● | | كاميرا رؤية خلفية، مخصصة |
| ● | | مصباح مؤشر حزام المقعد |
| ● | | الرؤية المحيطية، مخصصة |
| ● | | منصة تنظيف للنوافذ، أمامية |
| ● | | نظام التحذير من الاصطدام |
| ● | | نظام تخفيف حدة الاصطدام |
| ● | | مصابيح وامضة للرجوع للخلف *** |
| ● | | مصباح تحذير |
| ● | | نظام توجيه ثانوي، كهربائي ** |
| ● | | حواجز للعجلات |
| ● | | التحكم عن بعد بتقنية Cat Command |
| الاختيارية | القياسية | تكوينات خاصة |
| ● | | ماكينة مناولة الركاب |
| ● | | نفايات وصناعي |
| ● | | مصنع الفولاذ |
| ● | | مقاومة للتآكل |

* غير متاح في بعض اللغات
 ** قياسي عند التوصية بذلك
 *** غير متوافق مع ترتيبات تمهيد الطرق
 **** متوفر في أوروبا وأستراليا. تختلف الشهادات حسب الدولة.
 اتصل بوكيل Cat الذي تتعامل معه لمزيد من المعلومات.

| الاختيارية | القياسية | بيئة المشغل |
|------------|----------|---------------------------------------------------------------------|
| | ● | الكابينة، مضمونة، معزولة الصوت |
| ● | | باب، نظام فتح عن بعد |
| | ● | أدوات تحكم في المعدة EH، فرملة انتظار |
| ● | | مسند قدم |
| | ● | عجلة القيادة UH |
| ● | | التوجيه، عصا تحكم |
| ● | | عصى التحكم في الأدوات (تتوافق مع ٢ فولط و ٣ فولط فحسب) |
| ● | | الراديو، (FM، AM، USB، BT، و DAB+) |
| ● | | جاهز لتجهيز راديو CB |
| | ● | مقعد، قماشى، تعليق هوائي |
| ● | | مقعد، قماشى/جلد مدبوغ، تعليق هوائي، تنفئة |
| ● | | مقعد من الجلد/القماش، مع نظام تعليق هوائي، مدفاً ومهوئ |
| | ● | لوحة مفاتيح، أزرار قابلة للبرمجة |
| ● | | مرايا، مدفاة |
| | ● | مكيف هواء، ومسخن، ومزيل الصقيع |
| | ● | حاجب شمس، أمامي، قابل للسحب |
| ● | | حاجب شمس، خلفي، قابل للسحب |
| | ● | نوافذ، أمامية، مصفحة |
| الاختيارية | القياسية | تقنيات مدمجة بالكابينة |
| | ● | نظام الحفر التلقائي (Autodig) مع إطارات ضبط تلقائي |
| | ● | معرف المشغل وأمن الماكينة |
| | ● | ملفات تعريف التطبيق |
| | ● | وسائل المساعدة على أداء المهام |
| | ● | مساعدة لأدوات تحكم ودليل تشغيل وصيانة إلكتروني |
| | ● | تقنية Cat® Payload |
| ● | | نظام Cat Advanced Payload |
| ● | | Cat Payload في الأنشطة التجارية **** |
| ● | | طابعة الحمولة الصافية من Cat مع وجود تذاكر الإلكترونية ^١ |
| ● | | الإرسال للتحميل ^١ |
| | ● | معلومات عن الميزات الأساسية |
| | ● | أداة عرض المعلومات المتعلقة بحمل الحامل |
| | ● | تحديث عن بُعد |
| الاختيارية | القياسية | المكونات الهيدروليكية |
| | ● | نظام معدة، مستشعر للحمل مع مضخة كباس متغيرة الإزاحة |
| | ● | نظام توجيه، مستشعر للحمل مع مضخة كباس مخصصة متغيرة الإزاحة |
| ● | | تحكم في الراديو، مراكم مزدوجة |
| ● | | الوظيفة الإضافية الثالثة والرابعة |
| ● | | أداة تحكم في قارنة التوصيل السريع |
| الاختيارية | القياسية | كهربى |
| | ● | نظام بدء التشغيل / الشحن |
| ● | | بدء تشغيل على البار، ١٢٠ فولت أو ٢٤٠ فولت |
| | ● | المصابيح: هالوجين |
| ● | | المصابيح: مصابيح السير مع إشارات الانعطاف |
| ● | | الأضواء: LED |
| الاختيارية | القياسية | نظام المراقبة |
| | ● | لوحة قيادة أمامية مع مقاييس تناظرية، وشاشة LCD، ومصابيح تحذير |
| | ● | جهاز مراقبة بشاشة لمسية رئيسية |
| ● | | مراقبة ضغط الإطارات |
| | ● | رسائل تذكير الصيانة الوقائية |



AAHQ4560-00 (11-2025)
رقم التصنيع: 14C
(Afr-ME, Eurasia, S Am
[excluding Chile and Colombia],
Aus-NZ, SE Asia,
India, Indonesia)



لمزيد من المعلومات الكاملة حول منتجات Cat، وخدمات الوكلاء، وحلول الصناعة، تفضل بزيارتنا على شبكة الإنترنت على الموقع www.cat.com.

حقوق النشر © لعام 2025 لصالح شركة Caterpillar. جميع الحقوق محفوظة.

تخضع المواد والمواصفات للتغيير من دون سابق إخطار. قد تتضمن الماكينات المعروضة في الصور معدات إضافية. راجع وكيل Cat الذي تتعامل معه بخصوص الخيارات المتوفرة.

إن CAT، CATERPILLAR، وLET'S DO THE WORK، والشعارات الخاصة بها، وFusion، وXT، وProduct Link، وHEUI، و"Power Edge"، و"Modern Hex" لعلامة Cat التجارية بالإضافة إلى علامة تعريف الشركة والمنتج المستخدمة هنا، هي علامات تجارية خاصة بشركة Caterpillar ولا يجوز استخدامها بدون تصريح.

www.caterpillar.com www.cat.com