WA
470

KOMATSU

WA470-6R

القدرة الحصانية
القوة الإجمالية: 204 كيلوواط
273 حصان/ 2000 دقيقة$^{-1}$
صافي القدرة: 203 كيلوواط
272 حصان/ 2000 دقيقة$^{-1}$

الوزن التشغيلي
24955 – 23205 كجم

سعة الجرافة
5.2 – 3.6 م^3

قد تحتوي الصور على معدات اختيارية.

KOMATSU
WA470

إنتاجية مرتفعة واستهلاك منخفض للوقود

- مضخة ذات مكبس متغيرة الحجم ونظام استشعار الحمل مغلق المركز (CLSS)
- محرك كوماتسو SAA6D125E-5 مرتفع الأداء
- استهلاك منخفض للوقود
- نظام تحديد عزم المحرك ثنائي الوضع
- محول عزم دوران كبير السعة
- ناقل حركة أوتوماتيكي مع نظام تحديد الوضع
- محول عزم الدوران المغلق (اختياري)

زيادة الموثوقية

- مكونات كوماتسو
- هياكل عالية الصلابة
- الفرامل القرصية المتعددة المغطاة بالزيت ونظام الفرامل الهيدروليكي بالكامل
- تستخدم الخراطيم الهيدروليكية حلقات منع التسرب مسطحة الوجه
- الموصلات محكمة الإغلاق
- الطلاء الأساسي للترسيب الكهربائي للكاتيون/الطلاء المغطى بمسحوق

صيانة سهلة

- الأبواب الجانبية والمجنحة للمحرك ذات الفتحة الواسعة
- نظام مراقبة إدارة المعدات
- تنظيف سهل للمبرد باستخدام مروحة قابلة للانعكاس
- مروحة أوتوماتيكية قابلة للانعكاس (اختيارية)

بيئة ممتازة للسائق

- كابينة كبيرة دون أعمدة
- كابينة قليلة الاهتزاز
- ذراع ناقل الحركة يتم التحكم فيه كهربائيًا
- ناقل حركة أوتوماتيكي بصمام تعديل متحكم به إلكترونيًا
- نظام إيقاف الحركة المتغير
- أذرع التحكم بطرف الإصبع

السلامة

- كابينة مصممة بهيكلين للحماية من الانقلاب (ROPS) (ISO 3471) / الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS) (ISO 3449)
- باب الكابينة قابل للفتح الكامل بمفصلة خلفية

نظام المراقبة كومتركس

- نظام المراقبة كومتركس

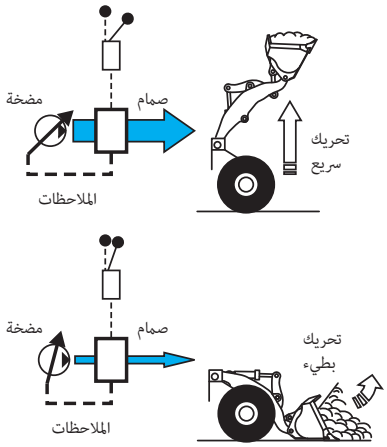
WA470-6R	
القدرة الحصانية	القوة الإجمالية: 204 كيلوواط 273 حصان/ 2000 دقيقة$^{-1}$
	صافي القدرة: 203 كيلوواط 272 حصان/ 2000 دقيقة$^{-1}$
الوزن التشغيلي	23205 – 24955 كجم
سعة الجرافة	3.6 – 5.2 م^3

إنتاجية مرتفعة واستهلاك منخفض للوقود

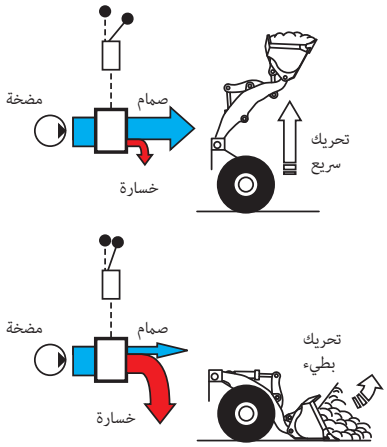
مضخة ذات مكبس متغيرة الحجم ونظام استشعار الحمل مغلق المركز (CLSS)

توفر مضخة ذات مكبس متغيرة الحجم ذات التصميم الجديد بالإضافة إلى نظام استشعار الحمل مغلق المركز تدفقًا هيدروليكيًا تمامًا كما يتطلب الحمل ومنع الضغط الهيدروليكي المهدور. يساهم الحد الأدنى من فقدان النفايات في تحسين الاقتصاد في استهلاك الوقود.

• مضخة ذات مكبس جديدة متغيرة الحجم:
توفر المضخة الكميات الضرورية فقط لتقليل فقدان النفايات.



• مضخة ذات مكبس جديدة ثابتة الحجم:
توفر المضخة أقصى كمية في أي وقت ويتم التخلص من التدفق غير المستخدم.

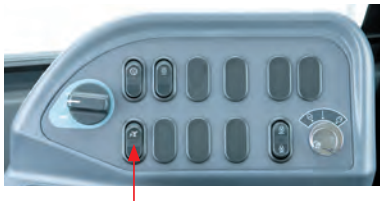


قدرة سير أسرع واستهلاك أقل للوقود

• **محرك SAA6D125E-5 عالي الأداء**
إن نظام حقن الوقود الإلكتروني ذا المجرى المشترك شديد التحمل يوفر الاحتراق الأمثل للوقود. يوفر هذا النظام أيضًا استجابة سريعة للخانق لمطابقة جهد الجر القوي للآلية والاستجابة الهيدروليكية السريعة.
203 كيلوواط 272 حصانًا (صافٍ)

• **استهلاك وقود منخفض**
يتم تقليل استهلاك الوقود بشكل كبير بسبب مستوى ضجيج منفخض وعزم الدوران العالي للمحرك ومحول عزم الدوران ذي السعة الكبيرة مع أقصى قدر من الكفاءة في نطاق السرعات المنخفضة.

• **نظام تحديد عزم المحرك ثنائي الوضع**
توفر هذه الجرافة وضعي تشغيل قابلين للتحديد - E و P، ويمكن للسائق ضبط أداء الآلية باستخدام مفتاح الاختيار.
• **الوضع E**: يوفر هذا الوضع أقصى قدر من الكفاءة في استهلاك الوقود للتحميل العام.
• **الوضع P**: يوفر هذا الوضع أقصى إنتاج للطاقة لعملية الحفر في أرض صلبة أو صعود المرتفعات.

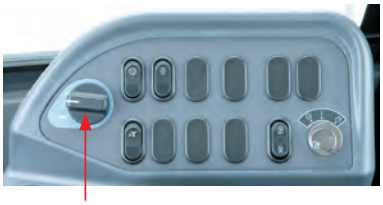

مفتاح اختيار طاقة المحرك ذو الوضع المزدوج

• **مؤشر ECO**
سيساعد مؤشر ECO السائق على تعزيز توفير الطاقة.

مؤشر ECO

• **محول عزم دوران كبير السعة**
تحتوي مجموعة نقل الحركة المصممة حديثًا على محول عزم دوران كبير السعة لتحقيق الكفاءة المثلى. يتمتع WA470-6R بقدرة كبيرة على التسارع دون الحاجة إلى الضغط على دواسة الوقود بشكل كامل ويمكنه تحقيق سرعات سير عالية، حتى على المنحدرات أو المنحدرات الشديدة التي تؤدي إلى تغذية القواديس. يساعد هذا بشكل كبير في الإنتاجية ويوفر أيضًا قيمة كبيرة لعمليات التحميل والحمل.

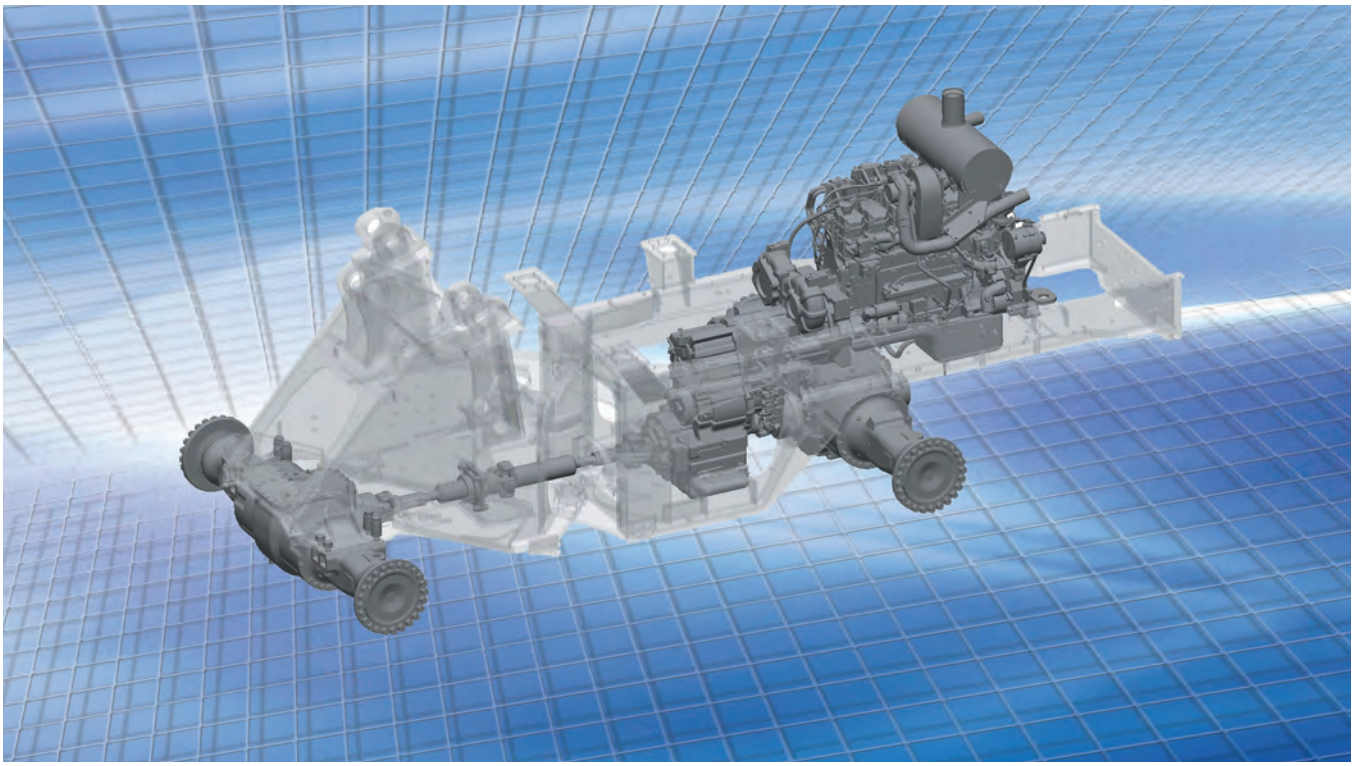
• **ناقل حركة أوتوماتيكي مع نظام تحديد الوضع**
يتيح هذا النظام الذي يتحكم فيه السائق تحديد النقل اليدوي أو مستويين من النقل الأوتوماتيكي (منخفض وعالٍ). الوضع L الأوتوماتيكي مخصص لعملية توفير الوقود مع ضبط توقيت ناقل الحركة على سرعات أقل من الوضع H الأوتوماتيكي. لذلك يحافظ الوضع L الأوتوماتيكي على المحرك في نطاق منخفض نسبيًا لعدد دورات المحرك للحفاظ على الوقود مع توفير قوة جر كافية عن طريق الضغط على دواسة الوقود.


مفتاح اختيار وضع نقل الحركة

• **محول عزم الدوران المغلق (اختياري)**
يوفر محول عزم الدوران المغلق المصمم بواسطة كوماتسو كفاءة إنتاج زائدة، وأوقات دورات أقل والتوفير الأمثل للوقود في عمليات التحميل والحمل أو صعود المرتفعات. يمكن للسائق تفعيل النظام من الترس الثاني إلى الرابع. تتيح هذه الميزة الاختيارية للسائق تشغيل/إيقاف تشغيل النظام بمفتاح موجود على لوحة التحكم اليمنى.

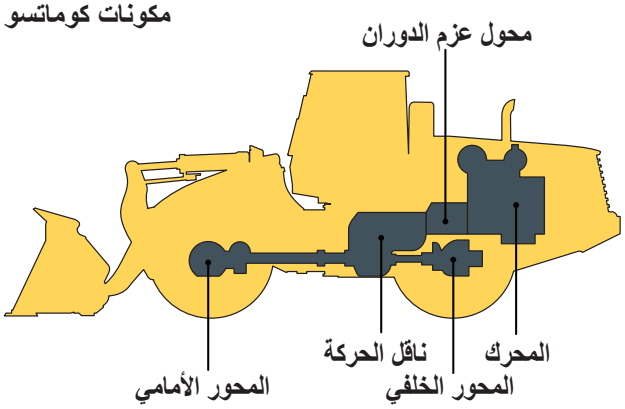
الحد الأقصى من مسافة التفريغ والامتداد

توفر أذرع الرفع الطويلة مسافة تفريغ عالية وحد أقصى للامتداد عند التفريغ. يمكن للسائق تسوية الأحمال على جسم شاحنة التفريغ بسهولة وكفاءة.
(جرافة يبلغ حجمها 4.2 م^3 مزودة بحافة قطع مُثبّتة بمسامير، إطارات 26.5R25)



مكونات كوماتسو

تصنع شركة كوماتسو المحرك ومحول عزم الدوران وناقل الحركة والوحدات الهيدروليكية والأجزاء الكهربائية على هذا الجرافة. يتم تصنيع الجرافة ذات العجلات من كوماتسو بنظام إنتاج متكامل وفقًا لنظام دقيق لمراقبة الجودة.



هياكل عالية الصلابة ووصلة الجرافة

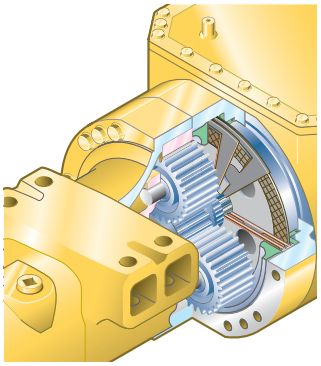
تتمتع الهياكل الأمامية والخلفية ووصلة الجرافة بمزيد من الصلابة لتأمين المقاومة ضد الإجهاد المتزايد بسبب استخدام جرافة أكبر. تم تصميم وصلة الهيكل والجرافة لاستيعاب أحمال العمل الفعلية، ويثبت اختبار الكمبيوتر المحاكي قوته.

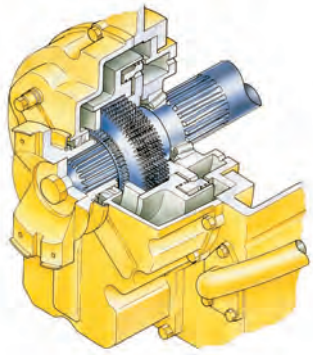
الفرامل القرصية المتعددة الرطبة ونظام الفرامل الهيدروليكي بالكامل

هذا يعني تكاليف صيانة أقل واعتمادية أعلى. تعتبر الفرامل القرصية المتعددة الرطبة محكمة الغلق بالكامل. يتم إبعاد الملوثات، مما يقلل من التآكل والصيانة. لا تتطلب الفرامل أي تعديلات للحد من التآكل، ما يعني صيانة أقل. تعتبر فرامل الاصطفاف الجديدة أيضًا متعددة الأقراص، وهي لا تحتاج إلى الضبط كما أنها رطبة لضمان الاعتمادية العالية والعمر الطويل.

تم تصميم الموثوقية المضافة في نظام الفرامل من خلال استخدام دائرتين هيدروليكيتين مستقلتين. والتي توفر دعمًا هيدروليكيًا في حالة حدوث أي عطل في إحدى الدوائر.

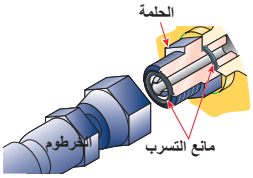
تعني الفرامل الهيدروليكية بالكامل عدم وجود تسريب في نظام الهواء، أو تكثيف المياه في النظام الذي يمكن أن يؤدي إلى التلوث والتآكل والتجميد.



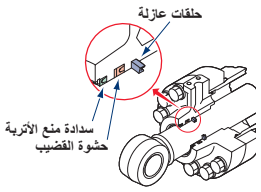


الأنبوب الهيدروليكي الموثوق به

- **حلقات منع التسرب الدائرية والمسطحة**
  تستخدم حلقات منع التسرب الدائرية والمسطحة لإغلاق جميع وصلات الخراطيم الهيدروليكية بإحكام لمنع التسرب.



- **الحلقات العازلة**
  بالإضافة إلى ذلك، يتم تثبيت الحلقات العازلة على الجانب الرئيسي من الأسطوانات الهيدروليكية بالكامل لتقليل الحمل على موانع تسرب للعمود وزيادة الاعتمادية.



الموصلات محكمة الغلق

يتم تزويد الأسلاك الرئيسية وموصلات جهاز التحكم بموصلات محكمة الغلق والتي توفر موثوقية عالية ومقاومة للماء والغبار.

الطلاء الأساسي للترسيب الكهربائي للكاتيون/ الطلاء المغطى بمسحوق

يتم تطبيق طلاء الترسيب الكهربائي للكاتيون كطلاء أساسي ومسحوق الطلاء كطبقة علوية لأجزاء الألواح المعدنية الخارجية. ينتج عن هذه العملية آلية جميلة خالية من الصدأ، حتى في أشد البيئات قسوة. بعض الأجزاء الخارجية مصنوعة من البلاستيك، الأمر الذي يوفر عمرًا طويلاً ومقاومة عالية للصدمات.

الواقي الجانبي للجرافة (اختياري)

بالإضافة إلى الواقي الجانبي التقليدي لنوع اللوحة (لتحميل المنتجات)، يمكن تركيب الواقي الجانبي المُثبت بمسامير والمصنوع من الفولاذ المصبوب بشكل اختياري. نظرًا إلى أنه مصمم بحيث يمكن للمادة أن تتدفق عليه بسلاسة، فإنه لا يزيد من مقاومة الحفر.

موضع التوقف العلوي للأبواب الجانبية ذات أجنحة النورس

الأبواب الجانبية والمجنحة للمحرك التي تفتح على مصراعيها

يمكن للسائق فتح وإغلاق كل باب جانبي للمحرك ذات الأجنحة بسهولة بمساعدة نابض غازي لإجراء فحوصات الخدمة اليومية من الأرض.

موضع التوقف العلوي للأبواب الجانبية ذات أجنحة النورس

نظام مراقبة إدارة المعدات

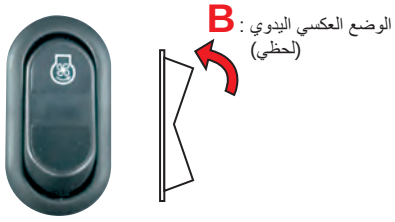
يتم تثبيت الشاشة أمام السائق مما يسمح للسائق بفحص المقاييس وأضواء التحذير بسهولة.
تتيح عجلة القيادة ثنائية الذراع المصممة خصيصًا للسائق رؤية لوحة العدادات بسهولة.

وظائف التحكم في الصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها

- **وظيفة عرض إجراءات العمل.** إذا واجهت الجرافة أي مشاكل، تعرض الشاشة تفاصيل الإجراء على شاشة عرض في الجزء السفلي الأوسط من الشاشة.
- **وظيفة المراقبة.** تراقب وحدة التحكم مستوى زيت المحرك والضغط ودرجة حرارة سائل التبريد وانسداد منظف الهواء وما إلى ذلك.
  إذا عثرت وحدة التحكم على أشياء غير عادية، فسيتم عرضها على شاشة LCD.
- **وظيفة الإعلام وقت الاستبدال.** تُعلمك الشاشة بوقت استبدال الزيت والمرشحات على شاشة LCD عندما تصل إلى فترات الاستبدال.
- **وظيفة ذاكرة البيانات للمشكلات.** تقوم الشاشة بتخزين الخلل لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها بطريقة فعالة.

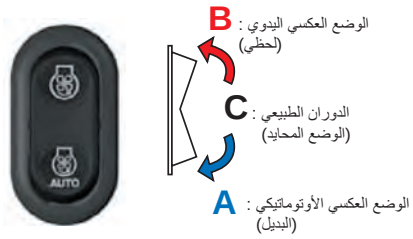
تنظيف سهل للمبرد

إذا كانت الآلية تعمل في ظروف سيئة، يستطيع السائق عكس مروحة التبريد الهيدروليكية من داخل الكابينة بالضغط على مفتاح في لوحة التحكم.



- **مروحة أوتوماتيكية قابلة للعكس (اختياري)**

يتم تشغيل مروحة المحرك هيدروليكيًا ويمكن تشغيلها في الاتجاه المعاكس أوتوماتيكيًا. عندما يكون المفتاح في الوضع الأوتوماتيكي، تدور المروحة في الاتجاه المعاكس لمدة دقيقتين كل ساعتين بشكل متقطع (الإعداد الافتراضي).



كابينة كبيرة دون أعمدة

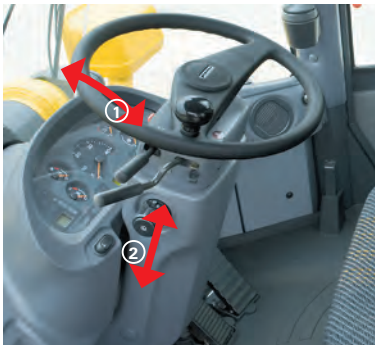
يوفر الزجاج المسطح العريض دون قائم رؤية أمامية ممتازة. يغطي ذراع الممسحة مساحة كبيرة لتوفير رؤية صافية حتى في الأيام الممطرة. مساحة الكابينة هي الأكبر في فئتها ما يوفر أقصى مساحة للسائق. زيادة ضبط انزلاق المقعد للخلف من خلال توفير وحدة تكييف الهواء المثبتة في الأمام.

تصميم منخفض الضوضاء

ضوضاء عند مستوى ضوضاء أذن السائق (ISO 6396: 2008): 72 ديسيبل (أ)
مستوى الضوضاء الديناميكي (خارجي) (ISO 6395: 2008): 112 ديسيبل (أ)
يتم تثبيت الكابينة الكبيرة مع حوامل لزجة فريدة من نوعها من هيكل الحماية من الانقلاب (ROPS) / هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS) من كوماتسو (ISO 3471/ISO 3449). يتم تثبيت المحرك منخفض الضوضاء، والمروحة التي تعمل هيدروليكيًا، والمضخات الهيدروليكية بوسائد مطاطية، كما تم تحسين إحكام غلق الكابينة لتوفير بيئة تشغيل هادئة ومنخفضة الاهتزازات ومقاومة للغبار مع ضغط داخلي وبيئة تشغيل مريحة. بالإضافة إلى أن الضوضاء الخارجية هي الأدنى في هذه الفئة.

عمود التوجيه القابل للإمالة والإطالة والتقصير

يمكن للسائق إمالة عمود عجلة القيادة لتوفير وضع عمل مريح.



① تعديل الميل
② التعديل التلسكوبي

ذراع ناقل الحركة يتم التحكم فيه كهربائيًا

سهولة في التبديل والتغيير في الاتجاه باستخدام ناقل الحركة الإلكتروني ثنائي الذراع من كوماتسو. يمكنك تغيير الاتجاه أو تغيير السرعة بلمسة إصبع دون رفع اليد التي تبدل من عجلة القيادة. تجعل إلكترونيات الحالة الصلبة والتحكم في التوجيه والسرعة هذا الأمر ممكنًا. تعمل التحولات الأوتوماتيكية في السرعات من 2 إلى 4 على إبقاء الإنتاج مرتفعًا والنقل اليدوي عند الحد الأدنى.

① ذراع اتجاهي
② ذراع ناقل الحركة

ناقل حركة أوتوماتيكي بصمام تعديل يتم التحكم فيه إلكترونيًا

يقوم ناقل الحركة الأوتوماتيكي مع صمام التعديل الإلكتروني التحكم أوتوماتيكيًا بتحديد سرعة التروس المناسبة بناءً على سرعة السير وسرعة المحرك وظروف السير الأخرى. يعمل نظام صمام التعديل الذي يتم التحكم فيه إلكترونيًا على اندماج الدبرياج بسلاسة لمنع التباطؤ والصدمات عند النقل. يوفر هذا النظام تشغيلاً فعالاً للآلية وقيادة مريحة.

- **مفتاح التسارع**

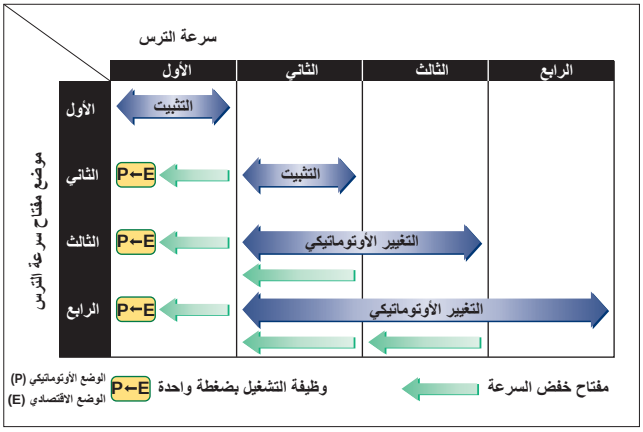
ضع في اعتبارك هذه الميزة القيمة لزيادة الإنتاجية. بلمسة إصبع، يتحول مفتاح التسارع أوتوماتيكيًا من السرعة الثانية إلى الأولى عند بدء دورة الحفر. يرفع السرعة أوتوماتيكيًا من الأول إلى الثاني عند وضع ذراع التحكم الاتجاهي في الاتجاه المعاكس. يؤدي هذا إلى زيادة سحب الحافة لتحسين اختراق الجرافة وتقليل أوقات الدورات لزيادة الإنتاجية.

- **وظيفة تشغيل الطاقة عن طريق ضغطة واحدة**

يعمل مفتاح التسارع أيضًا كمفتاح تشغيل الطاقة في الترس الأول. في المرة الأولى التي يتم فيها الضغط على مفتاح التسارع، فإنه يعمل كمفتاح تسارع ويتم تقليل سرعة التروس. عندما تكون الآلية في وضع التشغيل E والترس الأول، فإن الضغط على مفتاح التسارع في المرة الثانية يغير وضع التشغيل إلى P مما يسمح بزيادة الطاقة لعمليات الحفر الثقيلة. يعود وضع التشغيل إلى E عندما تتغير سرعة ترس الآلية أو يتغير الاتجاه إلى الخلف.

- **مفتاح الضغط**

يتم تحديد النقل الأوتوماتيكي وإذا قام السائق بتشغيل هذا المفتاح عندما يكون الذراع في موضع سرعة الترس الثالث أو الرابع، يتم تثبيت ناقل الحركة على سرعة الترس هذه.



نظام إيقاف ناقل الحركة المتغير

يمكن للسائق أن يضبط باستمرار ضغط إيقاف ناقل الحركة المطلوب لدواسة الفرامل اليسرى باستخدام المفتاح الموجود على لوحة التحكم اليمنى. يمكن للسائق تحسين أداء العمل عن طريق ضبط ضغط الإيقاف بشكل صحيح حسب ظروف العمل.

- ارتفاع ضغط الإيقاف لعمليات الحفر.
- خفض ضغط الإيقاف لعمليات تحميل الشاحنات.

1: مفتاح ON/OFF للإيقاف
2: مفتاح الضبط للإيقاف
3:مفتاح ON/OFF لعكس المروحة
4: التحكم في ذراع الرافعة
5: التحكم في الجرافة

أذرع التحكم في معدات العمل بأطراف الأصابع مع مسند ذراع كبير الحجم

تم استخدام أذرع التحكم الجديدة في الضغط النسبي (PPC) لمعدات العمل. يمكن للسائق تشغيل معدات العمل بسهولة من خلال التحكم بأطراف الأصابع، ما يقلل من إجهاد السائق ويزيد من إمكانية التحكم. يمكن تحريك ذراع التحكم التناسبية في الضغط (PPC) للأمام أو للخلف ويمكن ضبط مسند الذراع كبير الحجم لأعلى أو لأسفل لتزويد السائق بمجموعة متنوعة من أوضاع التشغيل المريحة.

الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)/هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS)

الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)/هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS) هي معيار لسلامة السائق. يوفر الزجاج المسطح العريض دون أعمدة رؤية أمامية ممتازة، كما توفر النافذة الخلفية المدفئة رؤية خلفية ممتازة في الظروف الجوية الباردة والمتجمدة.

هيكل الحماية من الانقلاب (ROPS) (ISO 3471): هيكل حماية الكابينة من الانقلاب

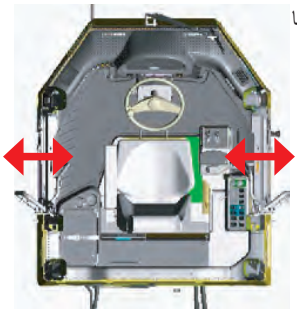
هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS) (ISO 3449): هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة

باب الكابينة مفتوح بالكامل بمفصلة خلفية

يتم تثبيت مفصلات باب الكابينة على الجانب الخلفي للكابينة ما يوفر زاوية فتح كبيرة للسائق لدخول الكابينة والخروج منها. تم تصميم عتبات الصعود مثل السلالم، بحيث يمكن للسائق الصعود والنزول من الكابينة بسهولة.

دخول الكابينة من الجانب الأيسر أو الأيمن

يمكن للسائق الدخول إلى الكابينة والخروج منها من أي من جانبي المركبة. يعتبر هذا التصميم مناسبًا عند الدخول والخروج في موقع عمل ضيق أو على أرض غير مستوية.



ميزات الأمان

- **التوجيه الثانوي (اختياري)**

إذا تم تعطيل مضخة القيادة، فإن مضخة القيادة الثانوية توفر تدفقًا هيدروليكيًا.

- **نظام فرامل ذو خطين مستقلين**

تم تصميم الاعتمادية المضافة في نظام الكبح من خلال استخدام دائرتين هيدروليكيتين مستقلتين، مما يوفر دعمًا هيدروليكيًا في حالة فشل إحدى الدوائر.

- **مفتاح فصل البطارية (اختياري)**

يوجد مفتاح فصل البطارية في صندوق البطارية الأيمن. يمكن استخدام هذا المفتاح لفصل الطاقة عند أداء أعمال الخدمة على الآلية.

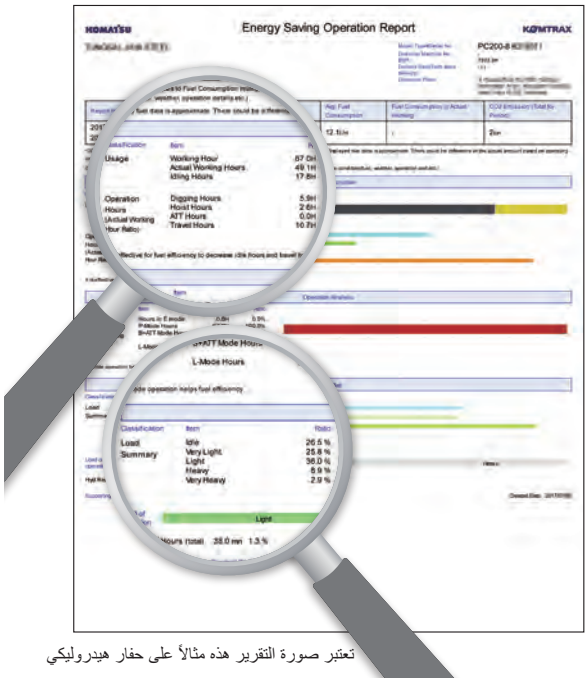
نظام المراقبة كومتركس

KOMTRAX

توفر تقنية كوماتسو للمراقبة والإدارة عن بُعد بيانات مهمة حول معداتك وأسطولك بتنسيق سهل الاستخدام.

تقرير عملية توفير الطاقة

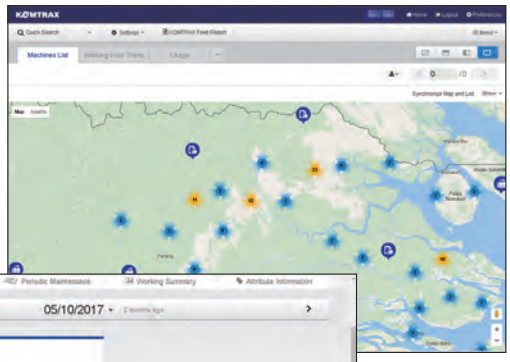
تقدم كومتركس تقرير عملية توفير الطاقة استنادًا إلى معلومات التشغيل مثل استهلاك الوقود وملخص الحمولة ووقت الوقوف، مما يساعدك على إدارة الأعمال بكفاءة.



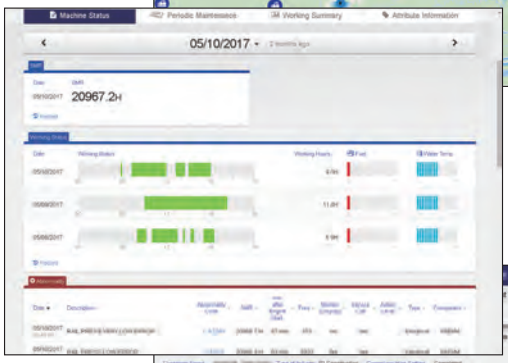
تعتبر صورة التقرير هذه مثالاً على حفار هيدروليكي

دعم إدارة المعدات

من خلال استخدام الويب، هناك مجموعة متنوعة متاحة من معايير البحث للعثور على معلومات عن آليات محددة بسرعة وفقًا لعوامل رئيسية. وعلاوة على ذلك، تكتشف كومتركس الآليات التي بها عطل في أسطولك ويظهرها لك من خلال واجهة مثالية.



الموقع



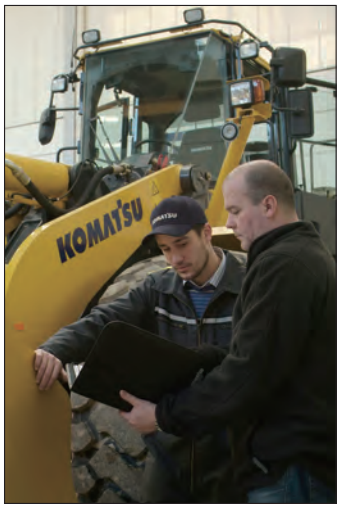
حالة العمل

صيانة دورية

تستند محتويات التقرير والبيانات الموجودة به إلى طراز الآلية.

الاستراتيجية المثلى للعمل بكفاءة

إن المعلومات المفصلة التي تمنحنا إياها كومتركس تساعدك على إدارة أسطولك بسهولة على الويب في أي وقت وفي أي مكان. تمنحك هذه المعلومات القدرة على اتخاذ قرارات استراتيجية يومية وطويلة الأمد.



المحرك

الطراز . . . . . كوماتسو SAA6D125E-5
النوع . . . . . مبرد بالماء، 4 دورات
السحب . . . . . مزود بنظام تيربو مبرد
عدد الأسطوانات 6
قطر الأسطوانة x الشوط . . . . . 125 ملم x 150 ملم
حجم المكبس . . . . . 11.04 لترات
المقاييس . . . . . جميع السرعات وإلكترونية
القدرة الحصانية
SAE J1995 . . . . . الإجمالي 204 كيلوواط 273 حصانًا
ISO 9249/SAE J1349* . . . . . الصافي 203 كيلوواط 272 حصانًا
عدد الدورات المقدرة 2000 دقيقة-1
طريقة تشغيل المروحة لتبريد المبرد . . . . . هيدروليكية
نظام الوقود . . . . . نظام حقن مباشر
نظام التشحيم:
الطريقة . . . . . مضخة ترسية، تشحيم جبري
مرشح . . . . . نوع التدفق الكامل
منظف الهواء . . . . . من النوع الجاف بمرشحات مزدوجة جهاز تفريغ الغبار، بالإضافة إلى مؤشر الغبار

* القدرة الحصانية الصافية عند السرعة القصوى لمروحة تبريد المبرد 191 كيلوواط.
مكافئ لانبعاثات وكالة حماية البيئة الأمريكية (EPA) من المستوى الثاني والاتحاد الأوروبي من المرحلة 2.

جهاز نقل الحركة

محول عزم الدوران:
النوع . . . . . 3 عناصر، 1 مرحلة، 1 مستوى
ناقل الحركة:
النوع . . . . . ناقل حركة أوتوماتيكي بالكامل، من نوع عمود المناولة الوسيط
سرعة السير: كم/ساعة
مزود بإطارات مقاس (L-3) 26.5R25

	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
الأمامي	7.6	13.1	22.9	36.2
الخلفي	7.9	13.5	23.6	37.3

المحاور ومجموعات القيادة النهائية

نظام القيادة . . . . . الدفع الرباعي
للأمام . . . . . ثابت، شبه عائم
خلفي . . . . . دعم المسمار المركزي، شبه عائم، تأرجح كلي بقدر 26 درجة
ترس تخفيض السرعة . . . . . ترس مخروطي لولبي
الترس التفاضلي . . . . . من النوع التقليدي
ترس تخفيض السرعة النهائي . . . . . الترس الكوكبي، تخفيض سرعة فردي

الفرامل

فرامل الخدمة . . . . . المشغلة هيدروليكيًا، تعمل الفرامل متعددة الأقراص الرطبة على أربع عجلات
فرامل التوقف . . . . . فرامل رطبة متعددة الأقراص
الفرامل الثانوية . . . . . فرامل الاصطفاف شائعة الاستخدام

نظام التوجيه

النوع . . . . . مفصلي، توجيه الطاقة هيدروليكي كامل
زاوية التوجيه . . . . . 35 درجة لكل اتجاه (40 درجة نقطة النهاية)
الحد الأدنى لنصف قطر الدوران مركز الإطار الخارجي . . . . . 6630 ملم

النظام الهيدروليكي

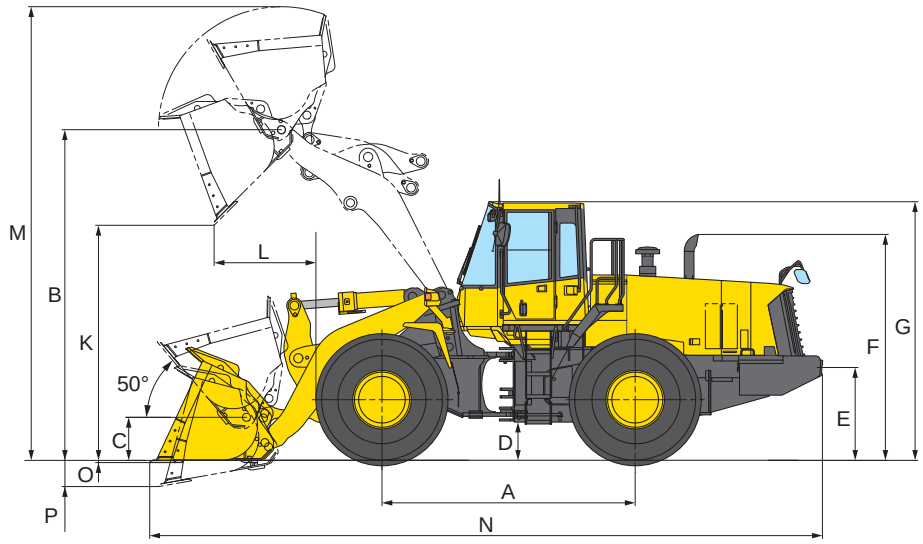
نظام التوجيه:
مضخة هيدروليكية . . . . . مضخة مكبس
القدرة . . . . . 195 لترًا/دقيقة عند الدورة في الدقيقة
ضبط صمام التصريف . . . . . 24.5 ميجا باسكال 250 كجم ثقلي/سم²
الأسطوانات الهيدروليكية:
النوع . . . . . مزدوج الاستخدام، نوع المكبس
عدد الأسطوانات 2
قطر الأسطوانة x الشوط . . . . . 90 ملم x 441 ملم
التحكم في الجرافة:
مضخة هيدروليكية . . . . . مضخة مكبس
القدرة . . . . . 260 لترًا/دقيقة عند الدورة في الدقيقة
ضبط صمام التصريف . . . . . 34.3 ميجا باسكال 350 كجم ثقلي/سم²
الأسطوانات الهيدروليكية:
النوع . . . . . مزدوج الاستخدام، نوع المكبس
عدد الأسطوانات – قطر الأسطوانة x الشوط:
أسطوانة الرفع . . . . . 2 - 140 ملم × 764 ملم
أسطوانة الجرافة . . . . . 1 - 160 ملم × 575 ملم
صمام تحكم . . . . . 2 من نوع البكرة
مواضع التحكم:
أوضاع ذراع الرافعة . . . . . الرفع، والتثبيت، والخفض، والتعويض
الجرافة . . . . . إمالة للخلف وحمل وتفريغ
وقت الدورة الهيدروليكية (الحمل المقدر في الجرافة)
الرفع . . . . . 5.4 ثوانٍ
التفريغ . . . . . 1.6 ثانية
خفض (فارغ) . . . . . 3.7 ثوانٍ

سعات إعادة تعبئة الصيانة

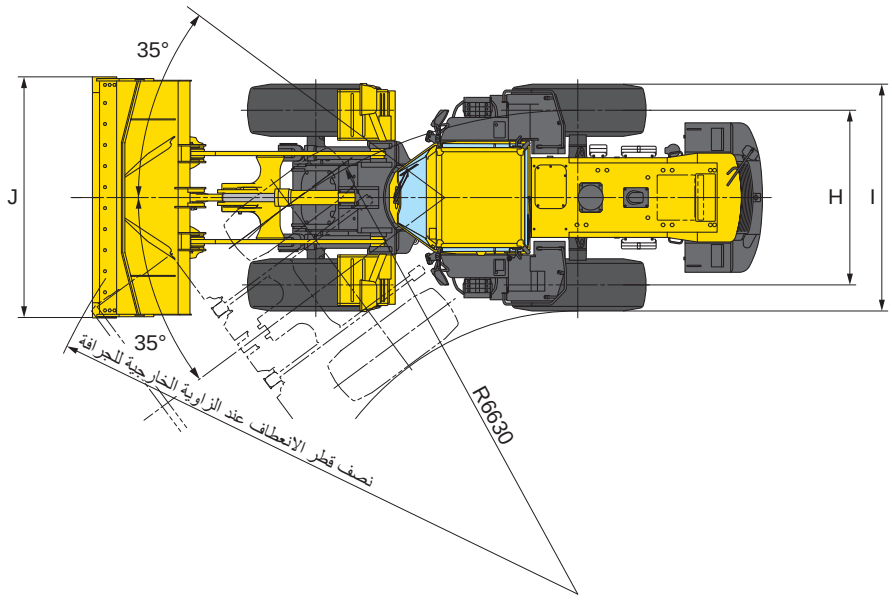
نظام التبريد . . . . . 61 لترًا
خزان الوقود (السعة المحددة) . . . . . 413 لترًا
زيت المحرك . . . . . 38 لترًا
النظام الهيدروليكي . . . . . 173 لترًا
المحور الأمامي . . . . . 60 لترًا
خلفي . . . . . 56 لترًا
محول عزم الدوران وناقل الحركة . . . . . 65 لترًا

الأبعاد

مزود بإطارات مقاس 26.5R25 (L-3)



		ذراع الرافعة الأساسية	ذراع رافعة الرفع العالي
H	سطح الإطارات	2300 ملم	
I	العرض على الإطارات	3010 ملم	
A	قاعدة العجلات	3450 ملم	
B	ارتفاع مسمار المفصلة، أقصى ارتفاع	4360 ملم	4870 ملم
C	ارتفاع مسمار المفصلة، وضع النقل	585 ملم	730 ملم
D	الفراغ الأرضي	525 ملم	
E	ارتفاع وصلة الجر	1240 ملم	
F	الارتفاع الكلي، أعلى المكدس	3080 ملم	
G	الارتفاع الكلي، كابينة هيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)	3500 ملم	



مزود بإطارات مقاس 26.5R25 (L-3)

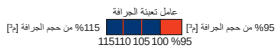
	ذراع الرافعة الاساسية		جرافة المخزون			جرافة الحفر			جرافة صخور (فوهة المجراف)	جرافة المواد السائبة		جرافة المواد الخفيفة
			حواف القطع المثبتة بالمسامير	الأسنان والقواطع	الأسنان	حواف القطع المثبتة بالمسامير	الأسنان والقواطع	الأسنان	الأسنان	حواف القطع المثبتة بالمسامير	حواف القطع المثبتة بالمسامير	حواف القطع المثبتة بالمسامير
	سعة الجرافة:	تكديس مصنف من ISO	4.2 م³	4.2 م³	3.9 م³	3.8 م³	3.8 م³	3.6 م³	3.6 م³	4.4 م³	4.65 م³	5.2 م³
		تكدس عامل التعبئة بنسبة 110%	4.6 م³	4.6 م³	4.3 م³	4.2 م³	4.2 م³	4.0 م³	4.0 م³	4.8 م³	5.1 م³	5.7 م³
		سعة كاملة	3.5 م³	3.5 م³	3.3 م³	3.2 م³	3.2 م³	3.1 م³	3.1 م³	3.9 م³	4.0 م³	4.5 م³
J	عرض الجرافة		3170 ملم	3190 ملم	3190 ملم	3170 ملم	3190 ملم	3190 ملم	3170 ملم	3170 ملم	3170 ملم	3170 ملم
	وزن الجرافة		2055 كجم	2095 كجم	1965 كجم	2165 كجم	2200 كجم	2075 كجم	2160 كجم	2210 كجم	2170 كجم	2255 كجم
K	مسافة التفريغ، حد أقصى للارتفاع وزاوية التفريغ 45 درجة*		3185 ملم	3060 ملم	3060 ملم	3235 ملم	3110 ملم	3110 ملم	2975 ملم	3055 ملم	3105 ملم	3035 ملم
L	الوصول إلى الحد الأقصى للارتفاع وزاوية التفريغ 45 درجة*		1235 ملم	1335 ملم	1335 ملم	1185 ملم	1285 ملم	1285 ملم	1435 ملم	1365 ملم	1315 ملم	1385 ملم
	مدى الوصول بمسافة تفريغ 2130 ملم وزاوية تفريغ 45 درجة		1935 ملم	1975 ملم	1975 ملم	1905 ملم	1950 ملم	1950 ملم	2035 ملم	2010 ملم	2060 ملم	2020 ملم
	الوصول بالذراع أفقيًا ومستوى الجرافة		2755 ملم	2910 ملم	2910 ملم	2685 ملم	2840 ملم	2840 ملم	3040 ملم	2940 ملم	2870 ملم	2965 ملم
M	ارتفاع التشغيل (مرفوع بالكامل)		5960 ملم	5960 ملم	5960 ملم	5875 ملم	5875 ملم	5875 ملم	5875 ملم	5960 ملم	6040 ملم	6185 ملم
N	إجمالي الطول		8825 ملم	8980 ملم	8980 ملم	8755 ملم	8910 ملم	8910 ملم	9210 ملم	9010 ملم	8940 ملم	9035 ملم
	دائرة مسافة الجرافة بقطر (35 درجة) (الجرافة عند الحمل، الزاوية الخارجية للجرافة)		15280 ملم	15380 ملم	15380 ملم	15240 ملم	15340 ملم	15340 ملم	15280 ملم	15370 ملم	15340 ملم	15380 ملم
O	عمق الحفر:	0 درجة	80 ملم	100 ملم	100 ملم	80 ملم	100 ملم	100 ملم	85 ملم	80 ملم	80 ملم	80 ملم
P		10 درجات	315 ملم	360 ملم	360 ملم	305 ملم	350 ملم	350 ملم	370 ملم	345 ملم	345 ملم	350 ملم
	حمل القلب الثابت:	مباشر	18480 كجم	18660 كجم	18840 كجم	18380 كجم	18560 كجم	18735 كجم	18510 كجم	18340 كجم	18375 كجم	18295 كجم
		40 درجة للدوران الكامل	15875 كجم	16055 كجم	16235 كجم	15775 كجم	15955 كجم	16135 كجم	15905 كجم	15735 كجم	15775 كجم	15695 كجم
	قوة الكبح		192 كيلو نيوتن	198 كيلو نيوتن	207 كيلو نيوتن	203 كيلو نيوتن	209 كيلو نيوتن	220 كيلو نيوتن	190 كيلو نيوتن	168 كيلو نيوتن	176 كيلو نيوتن	165 كيلو نيوتن
	وزن التشغيل		23295 كجم	23335 كجم	23205 كجم	23405 كجم	23445 كجم	23315 كجم	23400 كجم	23450 كجم	23410 كجم	23495 كجم

	رفع ذراع الرافعة عاليًا		جرافة الحفر		
			حواف القطع المثبتة بالمسامير	الأسنان والقواطع	الأسنان
	سعة الجرافة:	تكديس مصنف من ISO	3.8 م³	3.8 م³	3.6 م³
		تكدس عامل التعبئة بنسبة 110%	4.2 م³	4.2 م³	4.0 م³
		سعة كاملة	3.2 م³	3.2 م³	3.1 م³
J	عرض الجرافة		3170 ملم	3190 ملم	3190 ملم
	وزن الجرافة		2165 كجم	2200 كجم	2075 كجم
K	مسافة التفريغ، حد أقصى للارتفاع وزاوية التفريغ 45 درجة*		3750 ملم	3625 ملم	3625 ملم
L	الوصول إلى الحد الأقصى للارتفاع وزاوية التفريغ 45 درجة*		1330 ملم	1430 ملم	1430 ملم
	مدى الوصول بمسافة تفريغ 2130 ملم وزاوية تفريغ 45 درجة		2410 ملم	2455 ملم	2455 ملم
	الوصول بالذراع أفقيًا ومستوى الجرافة		2960 ملم	3115 ملم	3115 ملم
M	ارتفاع التشغيل (مرفوع بالكامل)		6415 ملم	6415 ملم	6415 ملم
N	إجمالي الطول		9490 ملم	9645 ملم	9645 ملم
	دائرة مسافة الجرافة بقطر (35 درجة) (الجرافة عند الحمل، الزاوية الخارجية للجرافة)		15780 ملم	15880 ملم	15880 ملم
O	عمق الحفر:	0 درجة	215 ملم	235 ملم	235 ملم
P		10 درجات	440 ملم	485 ملم	485 ملم
	حمل القلب الثابت:	مباشر	16170 كجم	16330 كجم	16490 كجم
		40 درجة للدوران الكامل	13700 كجم	13865 كجم	14025 كجم
	قوة الكبح		186 كيلو نيوتن	191 كيلو نيوتن	201 كيلو نيوتن
	وزن التشغيل		24915 كجم	24955 كجم	24825 كجم

* في نهاية السن أو المسمار على حافة القطع (.B.O.C).
تمثل جميع الأبعاد والأوزان وقيم الأداء لمعايير ISO 7131 و 7546.
يشتمل حمل القلب الثابت والوزن التشغيلي الموضح على زيت التشحيم وسائل التبريد
خزان الوقود الممتلئ والكابينة المزودة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS) والسائق. يتأثر استقرار الآلية وزن التشغيل بالثقل الموازنة وحجم الإطار والمرفقات الأخرى.
قم بتطبيق تغييرات الوزن التالية على الوزن التشغيلي وحمل القلب الثابت.

دليل اختيار الجرافة

يجب تحديد حجم الجرافة ونوعها بشكل صحيح وفقًا لكثافة المادة وعامل تعبئة الجرافة المتوقع. بناءً على الظروف، قد تعمل جرافات كوماتسو بأكثر من السعة المقدرة بفضل وصلة ذراع الرافعة القوية والشكل الفعال للجرافة والسحب العالي للحافة.



الكثافة المتوقعة وأقصى عامل تعبئة ممكن لكل مادة

المادة	عامل التعبئة المحتمل [%]	كثافة المادة: كجم/م³ 1800 1600 1400 1200
الأرض/الطين	ما يصل إلى 115	
الحصى /الرمل	ما يصل إلى 115	
الركام	ما يصل إلى 110	
الصخر	ما يصل الى 100	

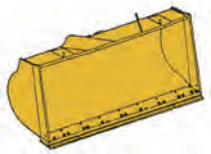
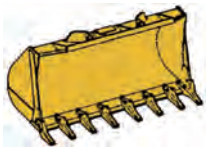
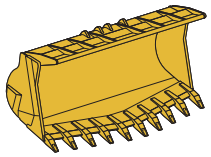
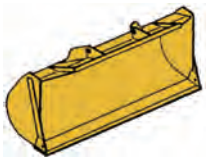
ذراع الرافعة القياسية

نوع الجرافة	حجم الجرافة المقدر	كثافة المادة: كجم/م³ 1800 1600 1400 1200
المواد الخفيفة مزودة بحافة قطع مُثبّتة بمسامير	5.2 م³	4.9 م³ 6.0 م³
المواد السائبة مزودة بحافة قطع مُثبّتة بمسامير	4.65 م³	4.4 5.3
المواد السائبة مزودة بحافة قطع مُثبّتة بمسامير	4.4 م³	4.2 5.1
المخزون مزودة بحافة قطع مُثبّتة بمسامير /الأسنان والقواطع	4.2 م³	4.0 4.8
جرافة المخزون المزودة بأسنان	3.9 م³	3.7 4.5
جرافة الحفر المزودة بحافة قطع مُثبّتة بمسامير /الأسنان والقواطع	3.8 م³	3.6 4.4
جرافة الحفر المزودة بأسنان / جرافة صخور	3.6 م³	3.4 4.1

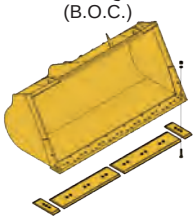
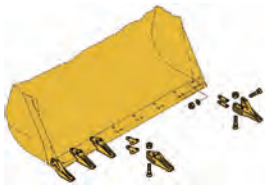
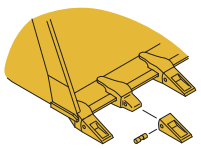
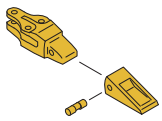
ذراع رافعة الرفع العالي

جرافة الحفر المزودة بحافة قطع مُثبّتة بمسامير / الأسنان والقواطع	3.8 م³	3.6 4.4
جرافة الحفر المزودة بأسنان	3.6 م³	3.4 4.1

الجرافات

النوع	الخاصية	الصورة
جرافة المخزون	يتم استخدام هذه الجرافة في تحميل منتجات المخزون مثل الحصى ومواد البناء.	
جرافة الحفر	يتم استخدام هذه الجرافة في حفر وتحميل الصخور المتفجرة في مواقع عمل تكسير الصخور، أو لحفر أرض طبيعية. تتميز بطرف مسطح، وحافة قطع مستقيمة وتوفر صلابة فائقة ومقاومة للتآكل.	
جرافة صخور (فوهة المجراف)	تُستخدم هذا الجرافة في أعمال الحفر وتحميل الصخور المتفجرة في مواقع عمل تكسير الصخور. فهي مزودة بحافة قطع مدببة، وتتسم بصلابتها الفائقة ومقاومتها للتآكل.	
المواد الخفيفة/السائبة المخزون	يتم استخدام هذه الجرافة في تحميل المواد ذات الجاذبية النوعية الخفيفة نسبيًا. تعتمد على جرافة الأغراض العامة، مع حافة القطع المطولة والعرض لزيادة السعة.	

حواف القطع والأسنان

النوع	الخاصية	الصورة
حافة القطع **حافة المقطع**	هذه الحافة مصممة للاستخدام في تحميل الرمل السائب والتربة أو لتحميل المواد المخزنة. يتم تثبيتها بمسامير إلى الحافة الأمامية لجرافات الأغراض العامة ويمكن فصلها وعكسها. يتم تصنيع حواف القطع من الفولاذ المعالج بالحرارة عالي الجهد بشكل خاص، وبحكم أنها قابلة للعكس، فإنه يمكن استخدام كلتا الحافتين. هذا يضاعف مدتهم التشغيلية بشكل فعال.	حواف القطع المثبتة بالمسامير (B.O.C.)  حواف التقطيع (SE)
الأسنان **(نوع المسامير)**	هذه الأسنان مناسبة لتحميل أو حفر أكوام التراب أو الرمل، والصخور المتفجرة، والوظائف الميدانية التي تتضمن الحفر في جانب المنحدرات. إن سبائك الفولاذ المميزة، المعالجة بالحرارة ومقاومة للشد المستخدمة في إنتاجها، تضمن أنها سوف تكون مقاومة للتآكل وتتمتع بعمر إنتاجية طويل.	
الأسنان **(نوع الطرف)**	تتصل أطراف الأسنان هذه بمحول ملحوم أو مثبت بمسامير على حافة الجرافة. وهذا يعني أن الجزء القابل للتبديل، وهو طرف السن، يمتص معظم التآكل ويحمي حافة الجرافة الفعلية. إنه يوفر أداءً ممتازًا عند استخدامها للتعامل مع الصخور المنفجرة وأكوام التراب والمهام الشديدة المماثلة.	مهايئ ملحوم  مهايئ مثبت بمسامير 

القابضات

النوع	الخاصية	الصورة
قابضة الحطب	هذا ملحق خاص للحطب للاستخدام مع جذوع الأشجار التي تتراوح بين جذوع الأشجار ذات القطر الصغير والجذوع الطويلة ذات القطر الكبير. يمكّنها شكلها من إمساك الجذع جيدًا مع القليل من صدمات التدحرج، وهو مصمم بحيث يكون مركز ثقل الجذع قريبًا من جسم الماكينة. تتيح تلك الآلية الحفاظ على ثباتها عند التحميل والسحب.	

الوزن/الأبعاد

الإطارات أو الملحقات	وزن التشغيل	تحميل القلب مباشرة	تحميل القلب بالدورة الكاملة	العرض على الإطارات	الفراغ الأرضي	تغيير في الأبعاد الرأسية
	كجم	كجم	كجم	ملم	ملم	ملم
26.5R25 (L-3)	0	0	0	3010	525	0
26.5-25-16PR (L-3)	305 -	225 -	200 -	3010	525	0
26.5-25-20PR (L-3)	240 -	180	160 -	3010	525	0
26.5-25-20PR (L-5)	520 +	390 +	340 +	3010	525	0
قم بتركيب ثقل موازن إضافي	380 +	905 +	755 +			

المعدات الأساسية

المحرك / مجموعة نقل الحركة
- منقي هواء مزود بمؤشر للغبار
- المحرك، ديزل كوماتسو SAA6D125E-5
- فرامل التوقف الكهربائية
- فرامل الخدمة من النوع القرصي الرطب
- ناقل الحركة، 4 أمامي و4 خلفي

نظام كهربائي
- مولد تيار متردد، 24 فولت/50 أمبير
- إنذار الرجوع للخلف
- مصابيح الرجوع للخلف
- البطاريات، عدد 2 بطارية × 12 فولت/136 أمبير ساعة
- إشارة اتجاهية
- نظام إغلاق المحرك الكهربائي
- مصابيح العمل الأمامية، بالجانبين الأيمن والأيسر
- مصابيح التحذير في حالات الخطر
- مصابيح العمل الخلفية، بالجانبين الأيمن والأيسر
- بدء تشغيل المحرك، 24 فولت/7.5 كيلوواط
- مصابيح التوقف والمصابيح الخلفية ومصابيح إشارة الانعطاف

النظام الهيدروليكي
- صمام مزود بمكبسين للتحكم في ذراع الرافعة والجرافة
- مروحة هيدروليكية مزودة بإمكانية عكس اتجاه دورانها
- أسطوانات الرفع وأسطوانة الجرافة

الكابينة
- مكيف هواء
- منفضة السجائر
- ناقل الحركة الأوتوماتيكي المزود بنظام تحديد الوضع
- ولاعة السجائر
- حامل الأكواب
- ذراع ناقل حركة يمكن التحكم به إلكترونيًا
- فرش الأرضية
- ممسحة أمامية (مزودة بغسالة وميزة المسح المتقطع)
- بوق، كهربائي
- لوحة شاشة المراقبة الرئيسية المزودة بنظام مراقبة لإدارة المعدات
- غطاء للقوائم
- التحكم التناسبي في الضغط (PPC) بأطراف الأصابع، بذراعين
- مرآة الرؤية الخلفية للكابينة
- ممسحة وأداة غسل للنافذة الخلفية
كابينة مصممة بهيكلين مدمجين للحماية من الانقلاب (ROPS) (ISO 3471) /الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS) (ISO 3449)
- حزام الأمان
- مقعد، يعمل بنظام امتصاص الصدمات الهوائي، قابل للإمالة
- عجلة قيادة قابلة للإمالة وتلسكوبية
- واقٍ من الشمس

معدات العمل
- رفع ذراع الرافعة
- محدد موضع الجرافة
- ثقل موازنة، أساسي
- وصلة جرافة مزودة بذراع رافعة أساسي

معدات أخرى
- مرشح التبريد
- مرشح أولي للوقود الرديء للغاية
- مصدات أمامية
- مرشح الوقود المسبق مع فاصل الماء
- درابزين للمنصة
- ترتيب منطقة الماء العسر
- مرشح الزيت الهيدروليكي
- المبرد
- غطاء الراديتير النوع المُثقّب
- مرآة الرؤية الخلفية السفلية
- الإطارات والجنوط
- صندوق العدة

معدات اختيارية

المحرك / مجموعة نقل الحركة
- نظام تبريد الفرامل
- المنقي الأولي لهواء المحرك
- فارق الانزلاق المحدود (F&R)
- محول عزم دوران القابض القفلي
- التوجيه الثانوي (ISO 5010)

نظام كهربائي
- مولد تيار متردد، 24 فولت/75 أمبير
- بطاريات، كبيرة السعة، 2 × 12 فولت/140 أمبير
- بطاريات، مجانية الصيانة، 2 × 12 فولت/136 أمبير
- مفتاح فصل البطارية
- واقي مصباح التحذير
- مصباح تحذير دوار

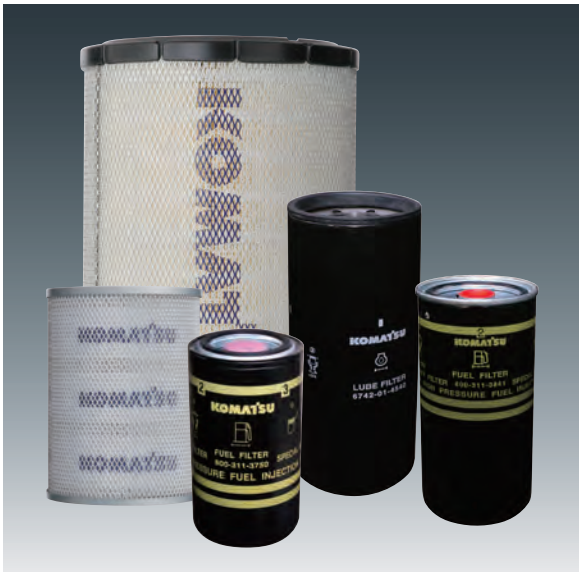
النظام الهيدروليكي
- صمام ثلاثي المكابس مزود بذراع وأنابيب
- أسطوانة الجرافة المخصصة لملحق الشوكة
- أسطوانة الجرافة المخصصة للرفع العالي
- مروحة هيدروليكية مزودة بإمكانية عكس اتجاه دورانها أوتوماتيكيًا

الكابينة
- راديو AM/FM
- مقابس التيار الكهربائي المستمر بقدرة 12 فولت
- مفتاح محدد FNR
- توجيه بعصا التحكم
- عداد التحميل
- ذراع أحادية متعددة الوظائف
- شاشة مراقبة الرؤية الخلفية
- مقعد، مقعد فاخر بنظام التعليق

معدات العمل
- ثقل موازنة إضافي (380 كجم)
- أسنان الجرافة (من النوع المُثبّت بمسامير)
- أسنان جرافة (نوع الحافة)
- ثقل الموازنة لجذوع الأشجار
- حافة القطع (من النوع المُثبّت بمسامير)
- واقي، بحافة جانبية
- ذراع الرافعة للرفع العالي
- كلاّبة الحطب
- حواف القواطع
- خيارات متعددة للجرافة

معدات أخرى
- نظام تشحيم أوتوماتيكي
- متوافق مع وقود الديزل الحيوي
- صندوق التبريد والتسخين
- نظام الحماية من الصدمات متحكم به إلكترونيًا
- طفاية حريق
- شبكة مقاومة للحرائق
- قفل رأس المرشح وقفل الغطاء
- مرشح أولي كبير للوقود مزود بفاصل للمياه
- قطع غيار عادية
- واقي مجموعة نقل الحركة
- المواصفات الخاصة بمنطقة المرتفعات (4600 م)
- المواصفات الخاصة بالمنطقة الرملية
- طقم الأدوات
- خيارات إطارات متعددة، نصف قطرية ومائلة
- مساند إيقاف العجلات

الدعم الكلي من كوماتسو



الدعم الكلي من كوماتسو

للمحافظة على الآلية الخاصة بك جاهزة وتقليل تكلفة التشغيل إلى أدنى حد عندما تحتاج إلى ذلك، فإن موزع كوماتسو جاهز لتقديم مجموعة متنوعة من الدعم قبل شراء الآلية وبعدها.

تقديم توصية على أسطول

يمكن لموزع كوماتسو دراسة موقع عمل العميل وتقديم أفضل توصية لأسطول مناسب له ويمنحه معلومات مفصلة لتلبية كل احتياجاته عندما يفكر في شراء آليات جديدة أو استبدال تلك الموجودة من كوماتسو.

دعم المنتجات

يقدم موزع كوماتسو دعمًا استباقيًا ويضمن جودة الآليات التي سيتم تسليمها.

توافر قطع الغيار

موزع كوماتسو متاح للاستفسارات الطارئة من العملاء عن قطع غيار كوماتسو الأصلية ومضمونة الجودة.

الدعم الفني

تم تصميم خدمة دعم منتجات كوماتسو (الدعم الفني) لمساعد عملائنا. يقدم موزع كوماتسو مجموعة واسعة من الخدمات الفعالة لإظهار مدى تخصيص كوماتسو خدماتها لصيانة ودعم آلياتها.

- خدمة الصيانة الوقائية (PM)
- برنامج تحليل الزيت والتآكل

خدمة الصيانة والإصلاح

يوفر موزع كوماتسو للعملاء خدمات صيانة وإصلاح عالية الجودة، وذلك باستخدام وتعزيز برامج كوماتسو المطورة.

مكونات كوماتسو ريمان (إعادة التصنيع)

منتجات كوماتسو ريمان هي نتيجة تنفيذ سياسة كوماتسو العالمية التي تحدد وتوافق على تقليل الامتلاك والتشغيل وإجمالي تكاليف دورة الحياة (LCC) لعملاء كوماتسو من خلال الجودة العالية والتسليم الفوري والأسعار التنافسية في المنتجات المعاد تصنيعها الخاصة (QDC).

يمكن استخدام ما يصل إلى 20% من وقود الديزل الحيوي المخلوط ووقود البارافين. للمزيد من التفاصيل، الرجاء التواصل مع مُوزّع كوماتسو.

طبع في اليابان IP.SIN 202109

https://www.komatsu.jp/en/

KOMATSU

CEN00309-04

المواد والمواصفات عرضة للتغيير دون إشعار.
KOMATSU هي علامة تجارية لشركة Komatsu Ltd. في اليابان.