WA
320

KOMATSU®

WA320-6

القوة الحصانية
الإجمالي: 127 كيلوواط 171 حصانًا / 2000 دقيقة$^{-1}$
الصافي: 125 كيلوواط 167 حصانًا / 2000 دقيقة$^{-1}$

الوزن التشغيلي
13705 – 14440 كجم

سعة الجرافة
2.1 – 3.2 م^3

قد تحتوي الصور على معدات اختيارية.

ecot3
ecology & economy - technology 3

إنتاجية عالية واستهلاك منخفض للوقود

- زيادة سرعة التنقل وانخفاض استهلاك الوقود
- ناقل الحركة الهيدروستاتيكي ذو الكفاءة العالية (HST)
- ناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST) الذي يتم التحكم فيه إلكترونيًا مع نظام التحكم في النقل المتغير
- الوظائف المفيدة التي يوفرها ناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST)
- نظام التحكم في الجر المتغير
- الحد الأقصى لخلوص التفريغ ومدى وصول ارتفاعه

متانة متزايدة

- مكونات كوماتسو
- إطارات ذات صلابة عالية وأذرع جرافة
- فرامل مزيتة متعددة ونظام فرامل هيدروليكي بالكامل

بيئة مناسبة لعامل التشغيل

- كابينة كبيرة بدون اعمدة
- رؤية خلفية رائعة
- الوضع الأمثل للشعور بالراحة
- رافعة أحادية سهلة التشغيل للتحكم في الجرافة

سهولة الصيانة

- قابلية الوصول إلى الصيانة
- واقيات حماية
- نظام رقابة إدارة المُعدات
- سهولة تنظيف المبرد (الراديياتير)

السلامة

- الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)/الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS) (ISO 3471/ISO 3449)
- باب كابينة بمفصلات خلفية مفتوحة بالكامل

كومتركس

- كومتركس

WA320-6	
القوة الحصانية	الإجمالي: 127 كيلوواط 171 حصانًا / 2000 دقيقة$^{-1}$ الصافي: 125 كيلوواط 167 حصانًا / 2000 دقيقة$^{-1}$
الوزن التشغيلي	13705 – 14440 كجم
سعة الجرافة	2.1 – 3.2 م^3

إنتاجية عالية واستهلاك منخفض للوقود

زيادة سرعة التنقل وانخفاض استهلاك الوقود

محرك SAA6D107E-1 عالي الأداء

يوفر نظام حقن الوقود الإلكتروني للمساق المشترك للخدمة الشاقة الاحتراق الأمثل للوقود. يوفر هذا النظام أيضًا استجابة سريعة للدواسة لتتوافق مع جهد الجر القوي للمُعدة والاستجابة الهيدروليكية السريعة.

الصافي: 125 كيلوواط 167 حصانًا

محرك قليل الانبعاثات

هذا المحرك حاصل على شهادة الانبعاثات من وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 3 والاتحاد الأوروبي من المرحلة 3A، دون المساس بالطاقة أو إنتاجية المُعدة.

استهلاك منخفض للوقود

يوفر المحرك ذو عزم الدوران المرتفع وناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST) المزودَين بأقصى قدر من الكفاءة في نطاق السرعة المنخفضة استهلاكًا منخفضًا للوقود.

مؤشر ECO

يخطر مؤشر ECO السائق عندما ترفع المُعدة كفاءة استهلاك الوقود إلى أقصى حد.

مؤشر ECO

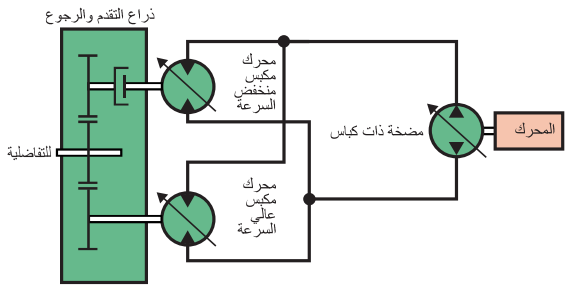
ناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST) عالي الكفاءة

ناقل حركة هيدروستاتيكي (HST) يتم التحكم فيه إلكترونيًا مع مضخة متغيرة ونظام ذي محرك ثنائي

يسمح نظام ناقل حركة هيدروستاتيكي (HST) من كوماتسو بالتشغيل بقوة وكفاءة عالية. تعمل زيادة سعة المضخة والتحكم المتغير في عزم الدوران لمضخة ناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST) الجديدة التي يتم التحكم فيها إلكترونيًا على تمكين المحرك من التشغيل في أفضل نطاق للسرعة وتقليل استهلاك الوقود.

كفاءة محركات ناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST)

يوفر ناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST) استجابة سريعة للقيادة ندفاعاً قوياً في الركام يقوم نظام النزوح المتغير تلقائيًا بالتكيف مع متطلبات جهد الجر لتوفير أقصى قدر من القوة والكفاءة. عند الحاجة إلى عزم دوران مرتفع للقيادة، يتم تشغيل كلا المحركين لتوفير أعلى عزم دوران. يمكن توفير أقصى سحب للإطار من سرعة السير صفر. يجعل هذا المزيج الجرافة قوية للغاية وسريعة في أداء مهامها سواء في الحفر أو التسلق أو بدء الحركة. عند الحاجة إلى القيادة بسرعة سير مرتفعة، يقوم الدبرياج بإيقاف استخدام المحرك المنخفض السرعة لاستبعاد السحب وتحقيق كفاءة ممتازة في استهلاك الوقود.



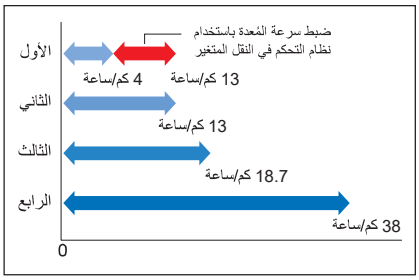
ناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST) الذي يتم التحكم فيه إلكترونيًا مع نظام التحكم في النقل المتغير

النقل التلقائي الكامل

يلغي النقل التلقائي الكامل إجراء أي تغيير للسرعات أو خفضها للسماح للسائق بالتركيز على الحفر والتحميل.

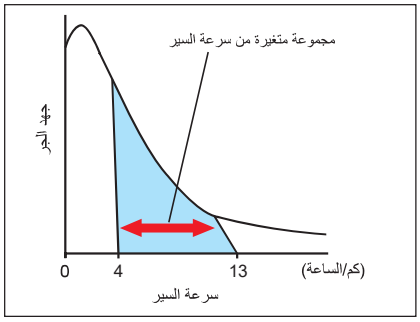
نظام التحكم في النقل المتغير

يسمح نظام التحكم في النقل المتغير بضبط السرعة القصوى لزيادة السلامة والإحكام. يمكن للسائق الاختيار بين السرعات القصوى الأولى أو الثانية أو الثالثة أو الرابعة من خلال استخدام مفتاح محدد نطاق السرعة. بالنسبة إلى دورات نموذج V، يمكن للسائق ضبط مفتاح التحكم في السرعة على الأول أو الثاني، هذا يوفر حفزًا قويًا واستجابة سريعة ضخ هيدروليكي سريع بالنسبة إلى أعمال التحميل والحمل، حدد السرعات الثالثة أو الرابعة التي لا تزال توفر حفزًا قويًا ولكن مع سرعة سير أكبر بكثير.



التحكم في سرعة السير المتغيرة والدقيقة

عندما يتم ضبط مفتاح التحكم في النقل المتغير على السرعة الأولى، يمكن تعديل السرعة الأرضية بين 4 كم/ساعة و13 كم/ساعة باستخدام التحكم الدقيق. وهذا يسمح بسرعات قيادة منخفضة ثابتة يتم ضبطها بشكل مثالي للاستخدامات مثل قص العشب أو أعمال الكشط.



1 مفتاح محدد نطاق السرعة
2 مفتاح التحكم في النقل المتغير

الوظائف المفيدة التي يوفرها ناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST)

تأثير الفرملة الذاتية لخطوط دفع ناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST)

يعمل تأثير الفرملة الذاتية لخطوط دفع ناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST) على إبطاء حركة المُعدة عند رفع الضغط عن دواسة الوقود. يمكنه تثبيت الجرافة في موضعها على المنحدرات القابلة للعمل عليها، وستكون مفيدة في عمليات التخزين أو التحميل على المنحدرات. وهو يمنع أيضًا التدحرج غير المُتحكم فيه. تم تحسين إجراءات السلامة بشكل كبير خاصة عند العمل في أماكن ضيقة أو داخل مبانٍ صناعية. إضافة إلى ذلك، تم التخلص تقريبًا من تآكل الفرامل.

تحسين أداء التحرك البطيء

توفر فرامل ناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST) التي يتم التحكم فيها إلكترونيًا أداءً محسنًا للمُعدة وتوضح التحكم المثالي في الفرامل عندما تكون المُعدة في وضع القيادة والتشغيل.

عنصر تحكم ناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST) الذكي لدواسة الوقود

يعمل التحكم في ناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST) المضبوط بدقة وفقًا لزاوية دواسة الوقود على تحقيق توقيت متغير للدبرياج حسب سرعة المُعدة والتحكم في تبديل اثناء التسارع فهو يقلل من التصادمات ويسمح بقيادة أكثر سلاسة وتشغيل أفضل لتوفير الطاقة.

نظام منع الحركة الزائدة

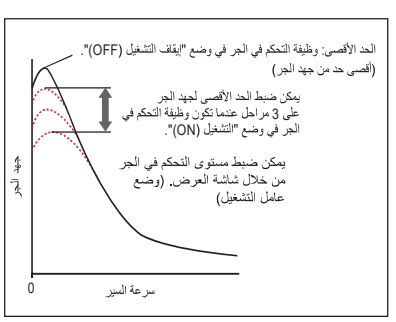
سيعمل نظام منع الحركة الزائدة على توفير السلامة عند المنحدرات وحماية مجموعة نقل الحركة ومكونات الفرامل من الحمل الزائد. عندما تصل سرعة السير إلى 40 كم/ساعة، يخطر مصباح التنبيه للسائق بتقليل السرعة. عندما تنحدر المُعدة على منحدر معتدل (6 درجات أو أقل)، يتم تحديد سرعة السير القصوى تلقائيًا على 42 كم/ساعة.

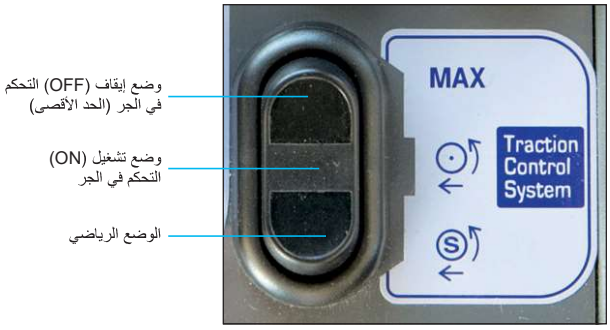
ملاحظات: عندما تنحدر المُعدة على منحدر حاد، من الضروري استخدام فرملة التشغيل لتقليل السرعة من أجل الحفاظ على السلامة.

نظام التحكم في الجر المتغير

يعمل نظام التحكم في الجر المتغير على تحسين الحفر تلقائيًا حسب حالة العمل من خلال التحكم في مضخة ناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST) والماتور والمحرك. ومن خلال إدماجه في وظيفة عزم الدوران التفاضلية المتناسبة، أو تفاضل الهفوات المحدودة الاختيارية، يحقق هذا النظام التأثيرات التالية.

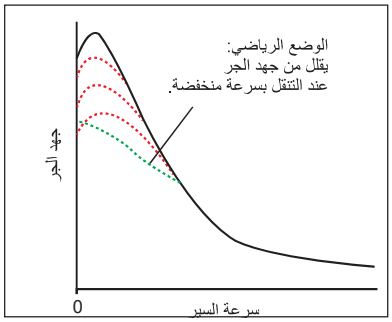
- يسهل التشغيل على الأرض اللينة حيث تكون إطارات المُعدة عرضة للانزلاق.
- يمنع الاختراق الزائد للجرافة ويقلل من انزلاق الإطارات أثناء تحميل المخزون لتحسين كفاءة العمل.
- يقلل من انزلاق الإطارات لإطالة عمرها. فضلاً على ذلك، يمكن ضبط الحد الأقصى لجهد الجر على خمس مراحل عندما يكون مفتاح التحكم في الجر في وضع "التشغيل (ON)". يتيح ذلك لعامل التشغيل تحديد جهد الجر الأمثل لظروف الطريق المختلفة.





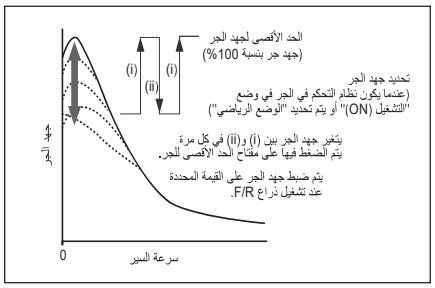
الوضع الرياضي

يتيح ضبط المفتاح على الوضع الرياضي للمُعدة الحصول على القوة الدافعة المثالية للتشغيل على أسطح الطرق المنزلقة، مثل إزالة الثلج من سطح جليدي، وهذا يؤدي إلى تقليل انزلاق الإطارات وتسهيل العمل. يتم منع الانزلاق غير المتوقع للإطارات على الطريق المنزلق من خلال التحكم في سرعة المحرك ومحرك ناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST) عند القيادة بسرعة منخفضة. (يكون الوضع الرياضي فعالاً فقط في الحركة الأمامية.)



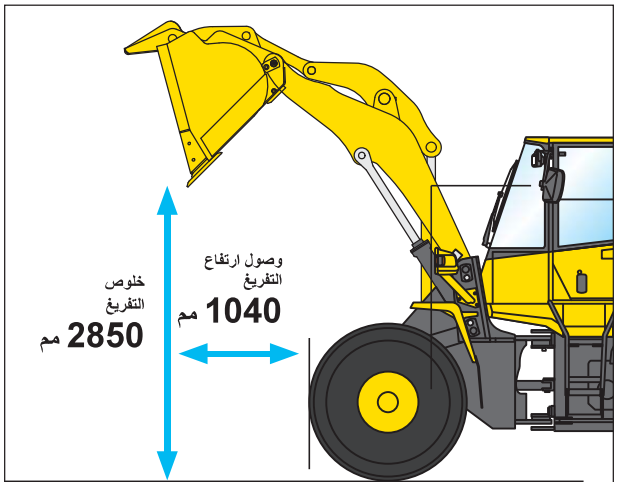
مفتاح الحد الأقصى للجر

يوجد مفتاح الحد الأقصى للجر على ذراع التحكم في معدات العمل. عندما يكون مفتاح التحكم في الجر في وضع التشغيل (ON) أو يتم تحديد الوضع الرياضي، يؤدي الضغط على هذا المفتاح إلى إلغاء إعداد التحكم في الجر مؤقتًا وزيادة جهد الجر إلى قيمته 100%. ثم يؤدي الضغط على مفتاح الحد الأقصى للجر مرة أخرى أو تشغيل ذراع F/R إلى إعادة جهد الجر إلى القيمة المحددة تلقائيًا. يعد هذا المفتاح مفيدًا للتشغيلات مثل تراكم العمل حيث يتطلب الأمر جهد جر كبيرًا بشكل مؤقت.



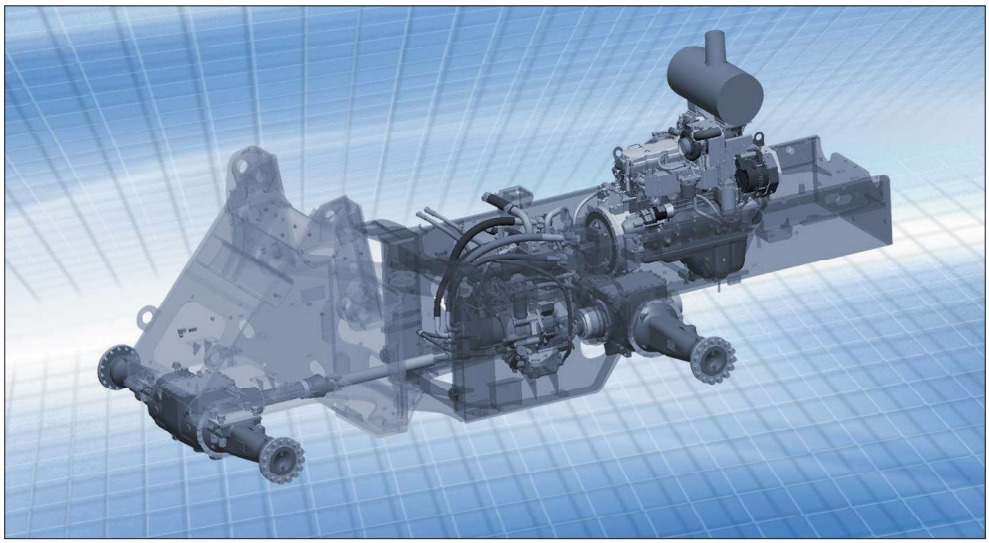
الحد الأقصى لخلوص التفريغ ومدى وصول ارتفاعه

توفر أذرع الرفع الطويلة ارتفاع تفريغ عاليًا وأقصى قدر من الوصول إلى ارتفاع التفريغ. يمكن لعامل التشغيل أيضًا تسوية الأحمال على جسم شاحنة التفريغ بسهولة وكفاءة.



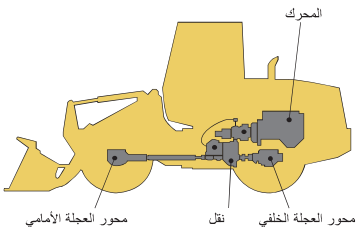
2.8 م³ جرافة مزودة بحافة القطع المثبتة بمسامير (B.O.C.).

متانة متزايدة



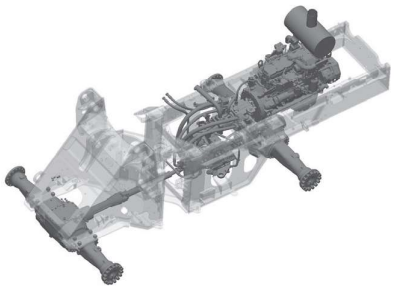
مكونات كوماتسو

تقوم شركة كوماتسو بتصنيع المحرك هيكل النقل والمكونات الهيدروليكية لهذه الجرافة ذات العجلات. يتم تصنيع رافعات كوماتسو بنظام إنتاج متكامل يخضع لنظام صارم لمراقبة الجودة.



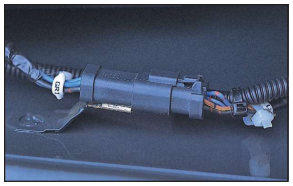
هياكل ذات صلابة عالية وأذرع جرافة

تتمتع الهياكل الأمامية والخلفية واذرع الرافعة بصلابة التوائية أكبر لتوفير مقاومة متزايدة للضغوط. تم تصميم اذرع الهيكل والرافعة لاستيعاب أحمال العمل الفعلية، كما أثبت اختبار الكمبيوتر المحاكي قوتها



موصلات محكمة الإغلاق

تم تجهيز موصلات وأسلاك وحدة التحكم الأساسية بموصلات محكمة الإغلاق توفر موثوقية عالية ومقاومة للماء والأتربة.

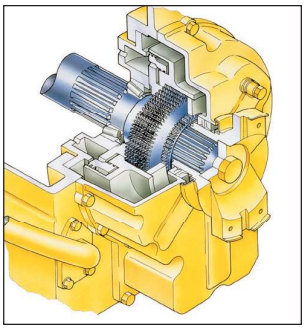


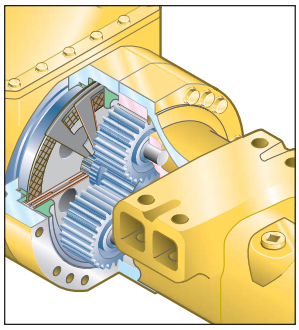
فرامل مزيتة متعددة ونظام فرامل هيدروليكي بالكامل

وينتج عن هذا النظام تكاليف صيانة أقل وموثوقية أعلى. مكابح القرص المتعدد الرطبة محكمة الإغلاق بالكامل. يتم إبعاد الملوثات، وهو ما يقلل من التآكل والصيانة الناتجة عن الاستخدام. لا تتطلب الفرامل أي تعديلات بسبب التآكل، هذا يعني إجراء صيانة بشكل أقل. إن فرامل التوقف عبارة عن قرص متعدد رطب لا يمكن تعديله لضمان الموثوقية العالية وإطالة العمر.

تم تصميم المتانة المُضافة في نظام الفرملة من خلال استخدام دائرتين هيدروليكيتين مستقلتين. يوفر دعمًا هيدروليكيًا في حالة إخفاق إحدى الدوائر.

الفرامل الهيدروليكية بالكامل تعني عدم تسريب نظام الهواء، أو تكثيف الماء في النظام، وهذا قد يؤدي إلى التلوث والتآكل والتجميد.

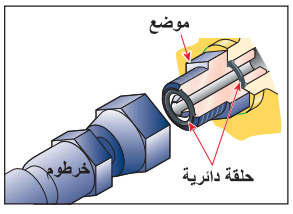




الأنبوب الهيدروليكي الموثوق به

حلقات دائرية مسطحة ومتلاصقة لمنع التسرب

يتم استخدام الحلقات الدائرية المسطحة والمتلاصقة لمنع التسرب لإغلاق وصلات الخراطيم الهيدروليكية بشكل آمن ولمنع تسرب الزيت.



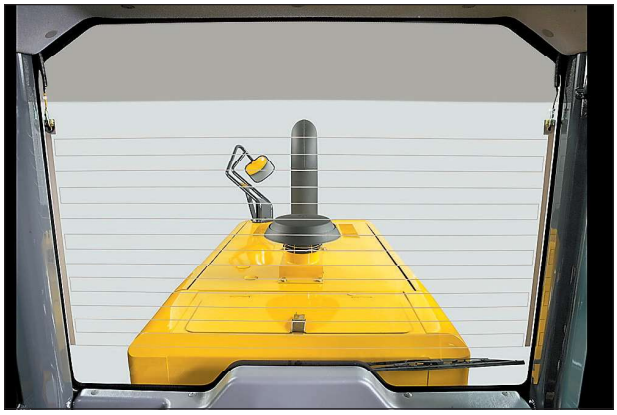
توفر الكابينة ذات المساحة الكبيرة راحة استثنائية للسائق، حيث يمكن مقارنتها بسيارات الركوب. توفر النافذة الكبيرة بدون إطار رؤية واضحة للجرافة والعجلات في حين يضمن الطرف الخلفي المائل رؤية واضحة للجزء الخلفي. تتيح الكابينة ذات التصميم المنخفض الضوضاء مع المقعد المبطن بالهواء ووحدة التحكم الداخلية القابلة للضبط بالكامل لسائق العمل بشكل مريح وتحقيق إنتاجية على مدار فترة طويلة.

كابينة كبيرة بدون عمود

يوفر الزجاج المسطح الواسع بدون أعمدة رؤية أمامية ممتازة. يغطي ذراع الممسحة منطقة كبيرة لتوفير رؤية رائعة حتى في الأيام الممطرة. توفر منطقة الكابينة الكبيرة مساحة كبيرة لعامل التشغيل. تمت إضافة مكيف الهواء (A/C) المثبت في الجزء الأمامي لزيادة إمالة المقعد وتعديل الانزلاق إلى الخلف.

رؤية خلفية رائعة

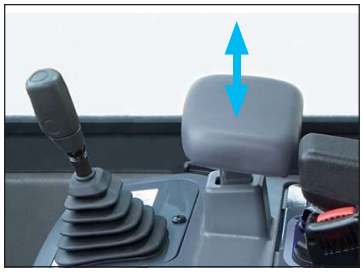
يوفر كاتم الصوت المبطن المركزي وأنابيب سحب الهواء رؤية رائعة للجانب الخلفي الأيمن والأيسر.



الوضع الأمثل للشعور بالراحة

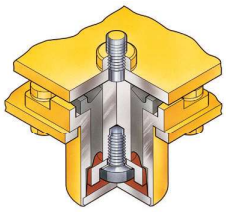
عمود التوجيه القابل للإمالة
يمكن لعامل التشغيل إمالة عمود التوجيه لتوفير وضعية عمل مريحة.

مسند المعصم القابل للضبط
يمكن تعديل ارتفاع مسند المعصم. فهو يسمح لسائقين بضبط عناصر التحكم في وضع مريح.



تصميم منخفض الضوضاء

فريدة من نوعها من نوع الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)/ الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (ISO 3471/) (FOPS) ISO 3449) من كوماتسو. تم تركيب المحرك ذي الضوضاء المنخفضة، والمروحة الهيدروليكية، والمضخات الهيدروليكية بقطع مطاطية ممتصة للاهتزازات، وتم تحسين إغلاق الكابينة لتوفير بيئة عمل هادئة، ومنخفضة الاهتزاز، ومقاومة للغبار مع الضغط، وبيئة تشغيل مريحة.



مستوى الضجيج على أذن عامل التشغيل: 70 ديسيبل (أ)
مستوى الضجيج الديناميكي (في الخارج): 107 ديسيبل (أ)

ذراع اتجاه يتم التحكم فيها إلكترونيًا

يمكن لعامل التشغيل تغيير الاتجاه بلمسة من أصابعه دون رفع يده عن عجلة القيادة. تجعل الإلكترونيات الصلبة ذلك ممكنًا.

رافعة أحادية سهلة التشغيل للتحكم في الجرافة

تتيح الذراع الأحادية الجديدة التي تستخدم نظام التحكم في الضغط النسبي (PPC) لعامل التشغيل تشغيل معدات العمل بسهولة، وتقليل إجهاد عامل التشغيل وزيادة إمكانية التحكم. يوفر مسند المعصم القابل للضبط لعامل التشغيل مجموعة متنوعة من أوضاع التشغيل المريحة.

لوحة القيادة اليمنى

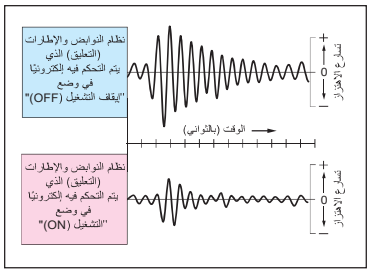
يمكن لسائق تحديد نطاق السرعة بسهولة، وسرعة السير القصوى على السرعة الأولى، وجهد الجر.

1 ذراع أحادية التحكم في اللوادر
2 مفتاح محدد نطاق السرعة
3 مفتاح التحكم في النقل المتغير
4 مفتاح التحكم في الجر
5 مفتاح الحد الأقصى للجر
6 مفتاح عكس حركة المروحة

معدات اختيارية

مخرج 12 فولت
إضافة إلى قداحة السجائر بجهد 24 فولت، يتم توفير مخرج 12 فولت في الكابينة.

نظام النوابض والإطارات (التعليق) الذي يتم التحكم فيه إلكترونيًا
يستخدم نظام التعليق الذي يتم التحكم فيه إلكترونيًا مراكم، حيث يمتص بعض الصدمات في ذراع الرافعة، وهذا يمنح عامل التشغيل قيادة أكثر سلاسة. يؤدي ذلك إلى تقليل إجهاد عامل التشغيل وتقليل انسكاب المواد أثناء عمليات التحميل والحمل. يعد تشغيل نظام النوابض والإطارات (التعليق) الذي يتم التحكم فيه إلكترونيًا حساسًا للسرعة ويتم إيقاف تشغيله تلقائيًا عند سرعة أقل من 5 كم/ساعة، هذا يعني أن ذراع الرافعة لن تتحرك أثناء الحفر الثابت.



* الصورة بغرض التوضيح

أبواب جناح النورس الجانبية في وضع القفل السفلي

أبواب جناح النورس الجانبية في وضع القفل العلوي

قابلية الوصول إلى الصيانة

صممت لتوفير الوقت

تقلل فترات الخدمة الطويلة وإمكانية الوصول الأفضل في فنتها، WA320-6 من الوقت والمال اللذين تحتاج إليهما لإجراء الصيانة. يساعد نابض الغاز عامل التشغيل على فتح كل باب جانبي وإغلاقه لتسهيل القيام بالخدمات اليومية. تفتح الأبواب من خلال تنفيذ خطوتين وتكون قادرة على استخدام وضع التوقف العلوي أو السفلي حسب ما يتطلبه الموقف.

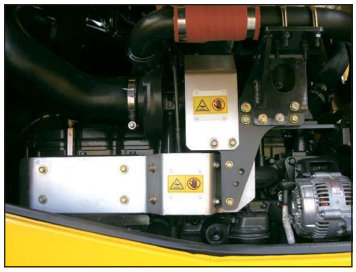
وصول سهل ومريح إلى الخدمة

تم تصميم أبواب الخدمة لتكون مجنحة للأعلى. حيث تتيح لك الوصول بشكل مريح وآمن إلى نقاط الخدمة اليومية من الأرض.

واقيات حماية

واقيات الحماية الحرارية

تم تركيب واقيات حرارية لمشعب العادم ذي درجة الحرارة العالية.



واقيات الحماية الدائرية

تم تركيب واقيات حماية للأجزاء الدوارة لمولد التيار المتردد وضاغط مكيف الهواء.

نظام رقابة إدارة المُعدات

تعمل شاشة المراقبة الرئيسية الجديدة من كوماتسو على إبقاء عامل التشغيل مطلعًا على جميع وظائف المُعدة في لمحة. توجد الشاشة خلف عجلة القيادة وتعرض وظائف مختلفة للمُعدة، بما في ذلك تغيير الزيت السائل/الفلتر ووظائف عرض ذاكرة استكشاف الأخطاء وإصلاحها. المقاييس الرئيسية هي من النوع التناظري لسهولة المشاهدة وتستخدم الوظائف الأخرى الرموز المضيئة أو قراءات شاشة عرض (LCD).

وظائف تحكم الصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها

- **وظيفة عرض إجراءات العمل:** في حالة حدوث أمر غير عادي، تعرض الشاشة تفاصيل الإجراء على شاشة عرض الأحرف الموجودة في الجزء الأوسط السفلي من الشاشة.
- **وظيفة المراقبة:** تقوم وحدة التحكم بمراقبة مستوى زيت المحرك، والضغط، ودرجة حرارة سائل التبريد، وانسداد منظف الهواء، وما إلى ذلك. إذا وجدت وحدة التحكم خللاً، فسيتم عرض الخطأ على شاشة LCD.
- **وظيفة تذكير وقت الاستبدال:** تقوم الشاشة بإعلامك بوقت استبدال الزيت والمرشحات على شاشة LCD عند الوصول إلى فترات الاستبدال.
- **وظيفة ذاكرة بيانات المشكلة:** مراقبة الخلل في التخزين لإجراء تحري الأخطاء وإصلاحها بشكل فعال.

1 درجة حرارة مبرد المحرك
2 عداد السرعة
3 عداد الوقود
4 مقياس درجة حرارة الزيت لناقل الحركة الهيدروستاتيكي (HST)
5 شاشة العرض
6 مصباح دليلي لعناصر الفحص والصيانة

سهولة تنظيف المبرد (الراديتير)

مروحة هيدروليكية تعمل بالدوران العكسي

إذا كان يتم تشغيل المُعدة في ظروف قاسية، يمكن لسائق عكس اتجاه مروحة التبريد الهيدروليكية من داخل الكابينة من خلال الضغط على مفتاح في لوحة القيادة.

وضع الرجوع إلى الخلف اليدوي (مؤقت)

مروحة عكسية أوتوماتيكية (اختياري)

يتم تشغيل مروحة المحرك هيدروليكيًا ويمكن تشغيلها في الاتجاه المعاكس تلقائيًا. عندما يتم ضبط المفتاح في الوضع التلقائي، تدور المروحة في الاتجاه المعاكس لمدة دقيقتين كل ساعتين على فترات متقطعة (الإعداد الافتراضي).

وضع الرجوع إلى الخلف اليدوي (مؤقت)

الدوران العادي (وضع الحياد)

وضع الرجوع إلى الخلف التلقائي (بديل)

مروحة هيدروليكية

وحدة تبريد مركبة

يتم عزل نظام التبريد عن المحرك بواسطة حاجز لتوفير تبريد أكثر كفاءة وضوضاء منخفضة. يتم تركيب المبرد (الراديتير) ومبرد بواسطة الهواء ومبرد الزيت جنبًا إلى جنب لتحقيق تبريد أكثر كفاءة وسهولة في التنظيف. توفر الشبكة الخلفية المدعومة بنابض الغاز، والتي يتم فتحها بالكامل، لعامل التشغيل إمكانية الوصول الممتاز إلى المروحة المتأرجحة والمبردات.

مروحة متأرجحة

وحدة تبريد مركبة

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

تتميز الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)/الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS) بمعايير قياسية للحفاظ على سلامة عامل التشغيل. يوفر الزجاج المسطح الواسع بدون أعمدة رؤية أمامية ممتازة وتوفر النافذة الخلفية المدفأة رؤية خلفية ممتازة في الظروف الباردة والمتجمدة.

(ROPS) (ISO 3471): الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الانقلاب هيكل الحماية من الانقلاب

(FOPS) (ISO 3449): الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الأجسام المتساقطة هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة

باب كابينة بمفصلات خلفية مفتوحة بالكامل

يتم تثبيت مفصلات باب الكابينة على الجانب الخلفي من الكابينة، وهو ما يوفر زاوية فتح كبيرة ليتمكن السائق من الدخول والخروج. تم تصميم الدرجات على شكل سلّم، بحيث يمكن لعامل التشغيل الصعود والنزول من الكابينة بسهولة.

مخرج بديل للكابينة

يتم توفير الباب الموجود على الجانب الأيمن من الكابينة كمخرج بديل للاستخدام عندما لا يتمكن عامل التشغيل من الخروج عبر الباب الموجود على الجانب الأيسر.

ميزات السلامة الأخرى

نظام فرامل بأنبوبين مستقلين

تم تصميم المتانة المُضافة في نظام الفرملة من خلال استخدام دائرتين هيدروليكيتين مستقلتين، هذا يوفر دعمًا هيدروليكيًا في حالة تعطل إحدى الدوائر.

نظام التوجيه الثانوي (اختياري)

إذا تم تعطيل مضخة التوجيه، توفر مضخة التوجيه الثانوية تدفقًا هيدروليكيًا.

مفتاح فصل البطارية (اختياري)

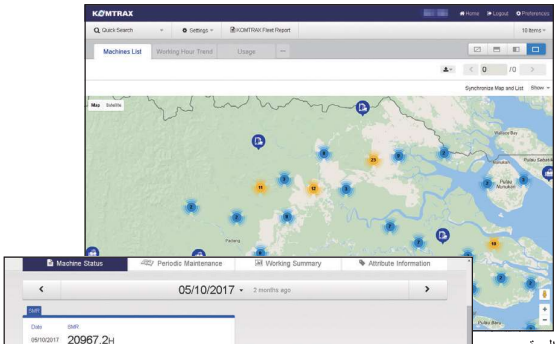
يوجد مفتاح فصل البطارية في صندوق البطارية الموجود على الجانب الأيمن. يمكن استخدام هذا لفصل الطاقة عند تأدية أعمال الخدمة على المُعدة.

KOMTRAX

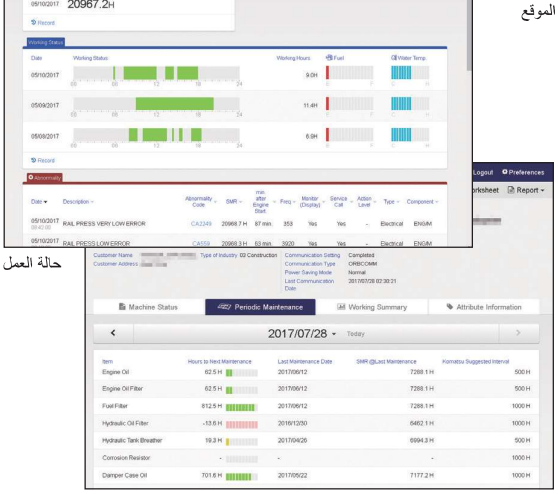
توفر تقنية كوماتسو للمراقبة والإدارة عن بُعد بيانات ثاقبة حول معداتك وأسطولك بتنسيق سهل الاستخدام.

دعم إدارة المعدات

تتوفر مجموعة متنوعة من معلمات البحث من خلال تطبيق الويب للعثور على معلومات حول أجهزة محددة بسرعة وفقًا للعوامل الرئيسية. فضلاً على ذلك، ترصد كومتركس المُعدات التي تتضمن مشاكل من أسطولك وتظهرها لك من خلال الواجهة المثالية.



الموقع

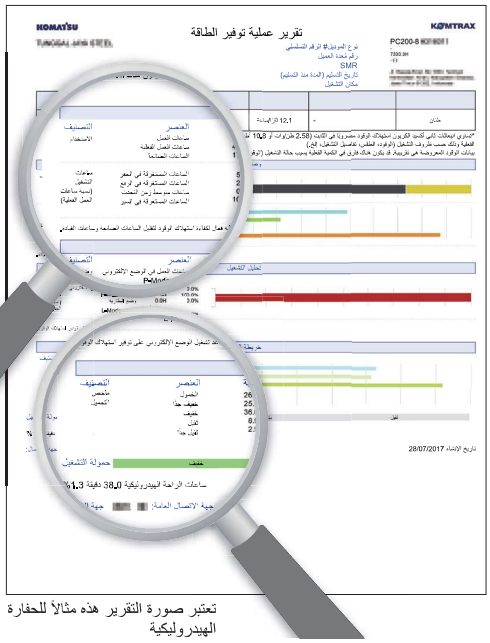

حالة العمل

الصيانة الدورية

تعتمد محتويات التقرير وبياناته على طراز المُعدة.

تقرير عملية توفير الطاقة

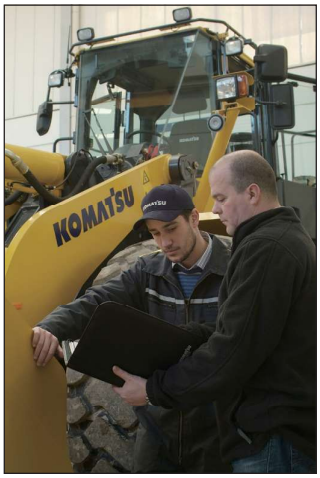
تقدم كومتركس تقرير عملية توفير الطاقة وفقًا لمعلومات التشغيل مثل استهلاك الوقود وملخص التحميل والوقت الضائع، وهذا يساعدك على إجراء الأعمال بكفاءة.



تعتبر صورة التقرير هذه مثالاً للحفارة الهيدروليكية

أفضل إستراتيجية للعمل الكفء

تساعدك المعلومات التفصيلية التي تمنحها لك كومتركس على إدارة أسطولك بسهولة على الإنترنت في أي وقت ومكان. تمنحك إمكانية اتخاذ قرارات يومية وإستراتيجية أفضل على المدى الطويل.



المحرك

الطراز . . . . . كوماتسو SAA6D107E-1
النوع . . . . . تبريد مائي، 4 دورات
الامتصاص . . . . . مزود بشاحن توربيني، ومبرد لاحق
عدد الأسطوانات 6
قطر الأسطوانة x الشوط . . . . . 107 مم x 124 مم
نزوح المكبس . . . . . 6.69 لترات
المنظم . . . . . جميع السرعات، إلكتروني
القوة الحصانية
SAE J1995 . . . . . الإجمالي 127 كيلوواط 171 حصانًا
ISO 9249/SAE J1349* . . . . . الصافي 125 كيلوواط 167 حصانًا
عدد الدورات المقدر . . . . . 2000 في الدقيقة-1
طريقة تشغيل المروحة لتبريد المبرد (الراديتير) . . . . . هيدروليك
نظام الوقود . . . . . نظام حقن مباشر
نظام التشحيم:
الطريقة . . . . . مضخة ترسية، تشحيم جبري
المرشح . . . . . نوع التدفق الكامل
منظف الهواء . . . . . نوع جاف مع عناصر مزدوجة وجهاز تفريغ الغبار، إضافة إلى مؤشر الغبار

* يبلغ صافي القوة الحصانية عند السرعة القصوى لمروحة تبريد المبرد (الراديتير) 117 كيلوواط (156 حصانًا).
معتمد من وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 3 والاتحاد الأوروبي من المرحلة 3A.

ناقل حركة

ناقل حركة:
النوع . . . . . هيدروستاتيكي، مضخة واحدة، محركان مزودان بتحديد نطاق السرعة
سرعة سير:
يتم القياس باستخدام إطارات مقاس 20.5-25

	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
كل من الأمامي والخلفي	4.0 - 13.0 كم/ساعة	13.0 كم/ساعة	18.7 كم/ساعة	38.0 كم/ساعة

محاور العجلات وناقل الحركة النهائي

نظام الدفع . . . . . دفع رباعي
الأمامي . . . . . ثابت، شبه عائم
الخلفي . . . . . دعم منتصف المشبك، شبه عائم، إجمالي التأرجح بزاوية 24
ترس تخفيض السرعة . . . . . ترس مخروطي لولبي
ترس تفاضلي . . . . . التفاضل المتناسب لعزم الدوران
ترس تخفيض السرعة النهائي . . . . . الترس الكوكبي، وحدة تخفيض واحدة

الفرامل

فرامل الخدمة . . . . . يتم تشغيلها هيدروليكيًا، مكابح القرص المتعدد الرطبة يتم تشغيلها على أربع عجلات
فرامل التوقف . . . . . رطبة، مكابح القرص المتعدد على عمود خرج النقل
فرامل ثانوية . . . . . فرامل التوقف الشائعة الاستخدام

نظام القيادة

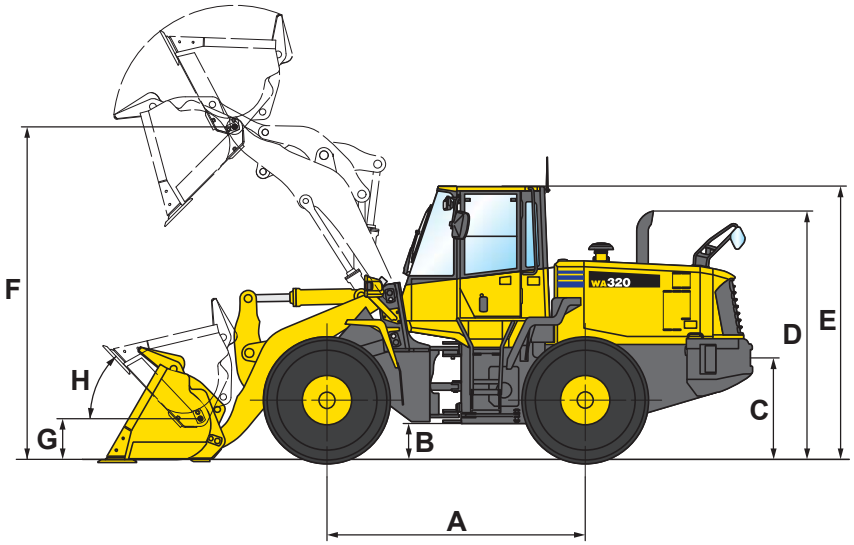
النوع . . . . . نظام توجيه هيدروليكي كامل
زاوية التوجيه . . . . . 38.5° درجة لكل اتجاه (40° درجة لمحدد النهاية)
الحد الأدنى لنصف قطر الدوران في منتصف الإطار الخارجي . . . . . 5380 مم

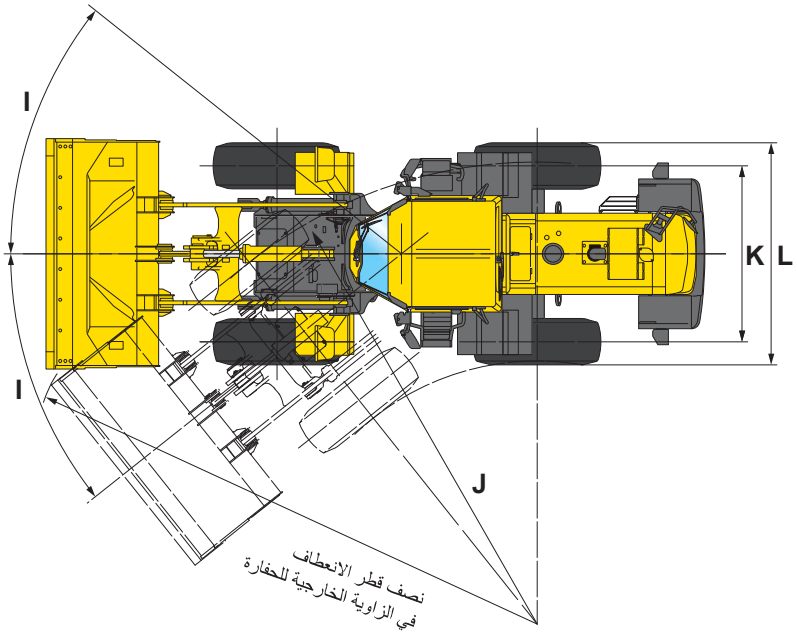
النظام الهيدروليكي

نظام القيادة:
مضخة هيدروليكية . . . . . مضخة من نوع التروس
السعة . . . . . 172 لترًا/الدقيقة لعدد الدورات المقدر
إعداد صمام تصريف الضغط . . . . . 20.6 ميجاباسكال 210 كجم ثقلي/سم²
الأسطوانات الهيدروليكية:
النوع . . . . . مزدوج العمل، من نوع المكبس
عدد الأسطوانات 2
قطر الأسطوانة x الشوط . . . . . 70 مم x 453 مم
التحكم في الرافعة:
مضخة هيدروليكية . . . . . مضخة من نوع التروس
السعة . . . . . 61 لترًا/دقيقة
إعداد صمام تصريف الضغط . . . . . 20.6 ميجاباسكال 210 كجم ثقلي/سم²
الأسطوانات الهيدروليكية:
النوع . . . . . مزدوج العمل، من نوع المكبس
عدد الأسطوانات-قطر الأسطوانة x الشوط:
أسطوانة الرفع . . . . . 2- 140 مم x 740 مم
أسطوانة الجرافة . . . . . 1- 160 مم x 532 مم
صمام التحكم . . . . . من نوع ثنائي البكرات
مواضع التحكم:
ذراع الرافعة . . . . . الرفع، الإمساك، السفلي، الطفو
الجرافة . . . . . الإمالة، الإمساك، التفريغ
زمن الدورة الهيدروليكية (الحمولة المقدرة في الجرافة)
الرفع . . . . . 6.1 ث
التفريغ . . . . . 1.2 ث
السفلي (فارغ) . . . . . 3.3 ث

سعات إعادة تعبئة الخدمة

نظام التبريد . . . . . 25 لترًا
خزان الوقود . . . . . 245 لترًا
المحرك . . . . . 23 لترًا
النظام الهيدروليكي . . . . . 89 لترًا
محور العجلة (الأمامي والخلفي) . . . . . 24 لترًا
محول عزم الدوران وناقل الحركة . . . . . 6.5 لترات





يتم القياس باستخدام إطارات مقاس 20.5-25-12PR (L-3)

		ذراع الرافعة القياسية	ذراع الرافعة العالية
أ	قاعدة العجلات	3030 مم	
ب	التفريغ الأرضي	425 مم	
ج	ارتفاع الوصلة	1095 مم	
د	إجمالي الارتفاع، أعلى المكدس	2915 مم	
هـ	إجمالي الارتفاع، أعلى الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)	3200 مم	
و	ارتفاع مسمار المفصلة، الحد الأقصى للارتفاع	3905 مم	4545 مم
ز	ارتفاع مسمار المفصلة، وضع الحمل	480 مم	645 مم
ح	أقصى زاوية للميل إلى الخلف، وضع الحمل	47°	50°
ط	زاوية التوجيه، كل اتجاه	38.5°	
ي	نصف قطر الدوران، منتصف الإطار الخارجي	5380 مم	
ك	سطح الإطار	2050 مم	
ل	عرض الإطارات	2590 مم	

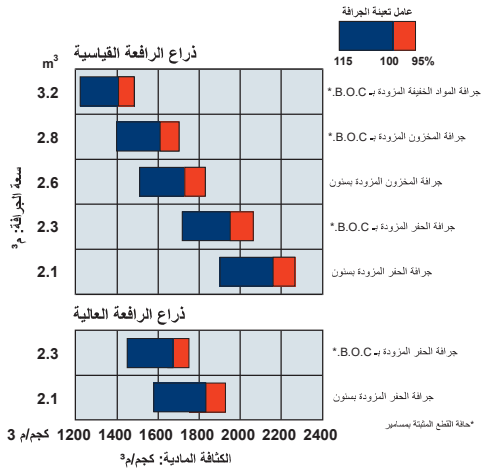
يتم القياس باستخدام إطارات مقاس 20.5-25-12PR (L-3)

		ذراع الرافعة القياسي					
		جرافة المخزون		جرافة الحفر		جرافة المواد الخفيفة	
		B.O.C.*2	سنون	B.O.C.*2	سنون	B.O.C.*2	سنون
سعة الجرافة:	حمولة متراكمة	2.8 م³	2.6 م³	2.3 م³	2.1 م³	3.2 م³	3.0 م³
	حمولة متراصة	2.4 م³	2.2 م³	2.0 م³	1.8 م³	2.8 م³	2.6 م³
عرض الجرافة		2740 مم	2760 مم	2740 مم	2760 مم	2685 مم	2705 مم
ارتفاع الجرافة		1235 كجم	1130 كجم	1195 كجم	1090 كجم	1420 كجم	1315 كجم
خلوص التفريغ، أقصى ارتفاع وزاوية تفريغ بدرجة 45°*1		2850 مم	2740 مم	2955 مم	2845 مم	2715 مم	2605 مم
مدى وصول التفريغ، أقصى ارتفاع وزاوية تفريغ بدرجة 45°*1		1040 مم	1125 مم	935 مم	1020 مم	1175 مم	1260 مم
مدى وصول التفريغ عند 2130 مم، وزاوية تفريغ بدرجة 45		1580 مم	1615 مم	1530 مم	1565 مم	1640 مم	1665 مم
الوصول باستخدام الذراع أفقيًا ومستوى الجرافة		2420 مم	2565 مم	2275 مم	2415 مم	2615 مم	2755 مم
ارتفاع التشغيل (رفع كامل)		5325 مم	5325 مم	5135 مم	5165 مم	5405 مم	5500 مم
إجمالي الطول		7515 مم	7660 مم	7370 مم	7515 مم	7705 مم	7850 مم
دائرة تفريغ الرافعة (الجرافة في وضع التحميل، الزاوية الخارجية للجرافة)		12520 مم	12620 مم	12440 مم	12540 مم	12620 مم	12730 مم
عمق الحفر:	0°	85 مم	100 مم	85 مم	100 مم	85 مم	100 مم
	10°	295 مم	335 مم	275 مم	310 مم	330 مم	370 مم
حمل القلب الثابت:	مستقيم	11670 كجم	11795 كجم	11735 كجم	11850 كجم	11595 كجم	11700 كجم
	دورة كاملة بدرجة 40	10425 كجم	10550 كجم	10490 كجم	10600 كجم	10345 كجم	10450 كجم
قوة الكبح		13180 كجم	11700 كجم	15140 كجم	13210 كجم	11280 كجم	10180 كجم
الوزن التشغيلي		13850 كجم	13745 كجم	13810 كجم	13705 كجم	14025 كجم	13920 كجم

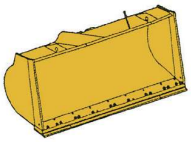
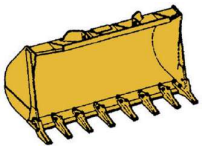
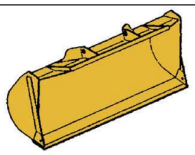
		ذراع الرافعة العالية	
		جرافة الحفر	
		B.O.C.*2	سنون
سعة الجرافة:	حمولة متراكمة	2.3 م³	2.1 م³
	حمولة متراصة	2.0 م³	1.8 م³
عرض الجرافة		2740 مم	2760 مم
ارتفاع الجرافة		1195 كجم	1090 كجم
خلوص التفريغ، أقصى ارتفاع وزاوية تفريغ بدرجة 45°*1		3595 مم	3485 مم
مدى وصول التفريغ، أقصى ارتفاع وزاوية تفريغ بدرجة 45°*1		955 مم	1040 مم
مدى وصول التفريغ عند 2130 مم، وزاوية تفريغ بدرجة 45		2090 مم	2130 مم
الوصول باستخدام الذراع أفقيًا ومستوى الجرافة		2785 مم	2925 مم
ارتفاع التشغيل (رفع كامل)		5775 مم	5805 مم
إجمالي الطول		8005 مم	8145 مم
دائرة تفريغ الرافعة (الجرافة في وضع التحميل، الزاوية الخارجية للجرافة)		12975 مم	13090 مم
عمق الحفر:	0°	130 مم	150 مم
	10°	315 مم	360 مم
حمل القلب الثابت:	مستقيم	9390 كجم	9540 كجم
	دورة كاملة بدرجة 40	8170 كجم	8300 كجم
قوة الكبح		14200 كجم	12400 كجم
الوزن التشغيلي		14440 كجم	14335 كجم

*1 في نهاية السنون أو حافات القطع المثبتة بمسامير (B.O.C.).
جميع الأبعاد والأوزان وقيم الأداء مستندة إلى معايير SAE J732c وJ742b.
يشمل حمل القلب الثابت والوزن التشغيلي الموضحان زيت التشحيم، وسائل التبريد، وخزان الوقود الممتلئ، وكابينة هيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)، وعامل التشغيل. يتأثر استقرار المُعدة ووزنها التشغيلي بثقل الموازنة وحجم الإطار والملحقات الأخرى.
قم بتطبيق التغييرات المتعلقة بالوزن التالية على الوزن التشغيلي وحمل القلب الثابت.
*2 حافات القطع المثبتة بمسامير

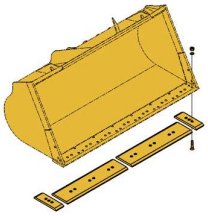
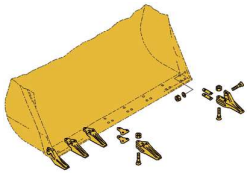
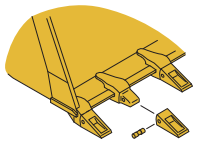
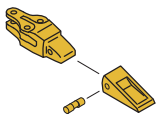
دليل اختيار الجرافة



الجرافات

النوع	المميزات	الصورة
جرافة المخزون الجرافة	يتم استخدام هذه الجرافة لتحميل المنتجات المخزونة، مثل الصخور المحطمة ومواد التشييد.	
جرافة الحفر الجرافة	يتم استخدام هذه الجرافة لحفر وتحميل الصخور المدمرة بفعل التفجيرات في مواقع عمل تحطيم الصخور، أو لحفر الأراضي الطبيعية. تتميز بشفرة مسطحة وحافة قطع مستقيمة، وتوفر صلابة فائقة ومقاومة للتآكل.	
جرافة المواد الخفيفة/المفككة	تُستخدم هذه الجرافة لتحميل المواد ذات الثقل النوعي الخفيف نسبيًا. وهي مستندة إلى جرافة المخزون، مع حافات قطع وعرض مطولين لزيادة السعة.	

حافات القطع والسنون

النوع	المميزات	الصورة
حافات القطع	صُممت هذه الحافة لتستخدم في تحميل الرمال والأتربة السائبة، أو لتحميل المواد المخزنة. ويتم تثبيتها بمسامير على الحافة الأمامية لجرافات المخزون ويمكن فصلها وعكسها. يتم تصنيع حافات القطع من الفولاذ ذي الضغط العالي والمُعالج بالحرارة بشكل خاص، ولأنها قابلة للعكس، يمكن استخدام كلتا الحافتين. وهذا يضاعف بشكل فعال حياتهم العملية.	حافات القطع المثبتة بمسامير (.B.O.C) 
سنون (نوع الحافة المثبتة)	هذه السنون ملائمة لظروف التحميل أو الحفر للأكوام الترابية أو الرملية أو الصخور المدمرة بفعل التفجيرات والوظائف في المجال التي تتضمن الحفر في مناطق المنحدرات. تؤكد سبائك الفولاذ المقاومة للشد والمُعالجة حراريًا المُستخدمة في إنتاجها أنها ستتآكل وستتمتع بعمر خدمة طويل.	
سنون (نوع الأطراف)	يتم توصيل أطراف السنون 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. حيث توفر أداءً ممتازًا عند استخدامها للتعامل مع الصخور المدمرة بفعل التفجيرات والأكوام الترابية والمهام الثقيلة المماثلة.	محول ملحوم  محول مثبت بمسامير 

الوزن / الأبعاد

الإطارات/الملحقات	تغيير في الوزن التشغيلي	تغيير في حمل القلب المستقيم	تغيير في حمل القلب للدورة الكاملة	عرض الإطارات	التفريغ الأرضي	تغيير في الأبعاد الرأسية
20.5-25-12PR (L-3)	0 كجم	0 كجم	0 كجم	2590 مم	425 مم	0 مم
20.5-25-12PR (L-2)	-210 كجم	-165 كجم	-165 كجم	2590 مم	425 مم	0 مم
تركيب غطاء الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)(ISO 3471) (بدلاً من الكابينة)	-150 كجم	-150 كجم	-140 كجم			
تركيب جزء موازنة الثقل الإضافي	520 كجم	1015 كجم	870 كجم			

المُعدات القياسية

المحرك/مجموعة نقل الحركة:
- محرك، كوماتسو SAA6D107E-1 سولار (ديزل)
- نظام إيقاف تشغيل المحرك، إلكتروني
- مرشح أولي للوقود مزود بفاصل للمياه
- فرامل الخدمة، نوع مكابح القرص المتعدد الرطبة
- ناقل الحركة (هيدروستاتيكي مزود بتحديد نطاق السرعة)، أوتوماتيكي
- فرامل توقف القرص الرطبة

النظام الكهربائي:
- مولد التيار المتردد، 60 أمبيرًا
- الإنذار الاحتياطي
- البطاريات، 2 x 12 فولت/112 أمبيرًا
- الأضواء
  4 أمامي، 2 خلفي
  الاحتياطي
  إشارة الانعطاف في وجود خطر
- محرك التشغيل، 24 فولت/5.5 كيلوواط

النظام الهيدروليكي:
- صمام ثنائي البكرات لأجهزة التحكم في الرافعة والجرافة
- مروحة هيدروليكية تعمل بالدوران العكسي
- مبرد الزيت الهيدروليكي
- أسطوانات الرفع وأسطوانات الجرافة

الكابينة:
- مكيف الهواء
- ناقل حركة أوتوماتيكي مزود بنظام تحديد الوضع
- قداحة السجائر (بجهد 24 فولت) ومطفأة السجائر
- ذراع غسالة وممسحة النوافذ الأمامية والخلفية
- لوحة الشاشة المزودة بنظام رقابة إدارة المُعدات
- التحكم الهيدروليكي لنظام التحكم في الضغط النسبي (PPC)، ذراع أحادية
- زجاج خلفي مسخن (إلكتروني)
- مرآة الرؤية الخلفية
- مرآة الرؤية الخلفية للكابينة
- الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)/ الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS) (ISO 3471/ISO 3449)
- مقعد، من النوع الممتص للصدمات مزود بإمالة
- حزام أمان
- عجلة القيادة، قابل للإمالة
- ستائر النافذة

معدات العمل:
- ذراع تحريك الرافعة
- محدد موضع الجرافة
- ثقل الموازنة
- وصلة رافعة مزودة بذراع رافعة قياسية

معدات أخرى:
- غطاء مبرد (رادياتير)، النوع الشبكي
- الإطارات (20.5-25-12PR, L-3 الأنبوبية)

المُعدات الاختيارية

المحرك/مجموعة نقل الحركة:
- فلتر وقود إضافي مزود بفاصل للمياه
- منقي المحرك الأولي مزود بملحق
- تفاضل الهفوات المحدودة (أمامي وخلفي)
- واقي مجموعة نقل الحركة
- مبرد (رادياتير) واسع النوى

النظام الكهربائي:
- مخرج 12 فولت
- بطاريات ذات سعة كبيرة
- مفتاح فصل البطارية

النظام الهيدروليكي:
- صمام ثلاثي البكرات
- مروحة هيدروليكية تعمل بالدوران العكسي التلقائي
- نظام التوجيه الثانوي (SAE)

الكابينة:
- راديو AM/FM
- راديو كاسيت إستيريو AM/FM
- صندوق التبريد والتسخين
- مقعد امتصاص الصدمات الفاخر
- الحصيرة الأرضية
- غطاء الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS) ISO 3471

معدات العمل:
- جزء موازنة الثقل الإضافي
- حافات القطع المثبتة بمسامير (B.O.C.)
- سنون الجرافة (نوع الحافة المثبتة)
- سنون الجرافة (نوع الطرف)
- ذراع الرافعة العالية

معدات أخرى:
- نظام النوابض والإطارات (التعليق) الذي يتم التحكم فيه إلكترونيًا
- طفاية الحريق
- المصدات الأمامية
- قطع الغيار العادية
- مصدات خلفية كاملة
- نظام مراقبة الرؤية الخلفية
- مجموعة الأدوات
- مجموعة لوازم الحماية من التخريب

الدعم الكلي الخاص بكوماتسو

الدعم الكلي الخاص بكوماتسو

للحفاظ على جهازك متاحًا وتقليل تكلفة التشغيل عند الحاجة إليه، فإن موزع كوماتسو مستعد لتقديم مجموعة متنوعة من الدعم قبل وبعد شراء المُعدة.

التوصية المتعلقة بالأسطول

يمكن لموزع كوماتسو دراسة موقع العمل الخاص بالعميل وتقديم أفضل توصية للأسطول مع معلومات مفصلة لتلبية جميع احتياجات التطبيقات الخاصة بك عندما تفكر في شراء مُعدات جديدة أو استبدال المُعدات الموجودة من كوماتسو.

دعم المنتج

يقدم موزع كوماتسو الدعم الاستباقي ويضمن جودة المُعدات التي سيتم تسليمها.

مدى توفر قطع الغيار

موزع كوماتسو متاح للاستفسار في حالات الطوارئ من قبل العملاء للحصول على قطع غيار كوماتسو الأصلية والمضمونة الجودة.

الدعم الفني

تم تصميم خدمة دعم منتجات كوماتسو (الدعم الفني) لمساعدة العملاء. يقدم موزع كوماتسو مجموعة متنوعة من الخدمات الفعالة لإظهار مدى تكريس كوماتسو لصيانة ودعم ماكينة كوماتسو.

- الصيانة الوقائية (PM) الإكلينيكية
- برنامج اختبار كوماتسو لتحليل الزيت

خدمات الإصلاح والصيانة

يقدم موزع كوماتسو خدمة الإصلاح والصيانة العالية الجودة للعملاء، وذلك باستخدام برامج كوماتسو المطورة والترويج لها.

أجزاء كوماتسو ريمان (المُعاد تصنيعها)

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

تمت الطباعة في اليابان 201903 IP.As

https://home.komatsu/en/

KOMATSU®

CEN00270-03

تخضع المواد والمواصفات للتغيير دون سابق إشعار.
KOMATSU® هي علامة تجارية لشركة كوماتسو المحدودة في اليابان.