

GD  
825

**KOMATSU**®

GD825A-2

القدرة الحصانية

القوة الإجمالية: 223 كيلوواط 298 حصان/

2100 دقيقة-1

صافي القدرة: 209 كيلوواط 280 حصان/

2100 دقيقة-1

الوزن التشغيلي

31655 كجم

طول الشفرة

4.88 م



قد تحتوي الصور على معدات اختيارية.



### الأداء

- ثبات الشفرة
- قاعدة عجلات طويلة ونصف قطر دوران قصير

### سهولة التشغيل

- نظام هيدروليكي موثوق به
- كابينة مثبتة على الهيكل الخلفي

### الموثوقية

- زيادة وقت التشغيل، تقليل وقت التوقف

### صلاحية الصيانة

- نظام المراقبة والعرض الإلكتروني
- تصميم سهل الصيانة
- رفع الكابينة

### الراحة

- رؤية ممتازة
- مساحة داخلية واسعة



#### GD825A-2

القدرة الحصانية القوة الإجمالية:	223 كيلوواط 298 حصان/2100 دقيقة <sup>1</sup>
صافي القدرة:	209 كيلوواط 284 حصان/2100 دقيقة <sup>1</sup>
الوزن التشغيلي	31655 كجم
طول الشفرة	4.88 م



### ثبات الشفرة

إن توزيع الوزن على العجلات الأمامية والخلفية متوازن بشكل جيد، خاصة أن الوزن الكبير على العجلات الأمامية يقلل من الانزلاق الجانبي ويحافظ على الثبات في أثناء حمل المواد.

تتميز آلة GD825A-2 أيضًا بضغط كبير لخفض الشفرة وذلك بفضل التوزيع الأمثل للوزن، والذي يُمكن السائق من اختراق طرق التفريغ المضغوطة بسهولة، ما يضمن عملية تمهيد فعالة مع عدد أقل من الممرات.

### قاعدة عجلات طويلة ونصف قطر دوران قصير

تتيح قاعدة العجلات الطويلة أداء تمهيد عالي بشفرة طويلة وتسهل ضبط وضع الشفرة. تساهم قاعدة العجلات الطويلة أيضًا في تمديد وصول الشفرة بالإضافة إلى زاوية التحرك المفصلي الكبيرة.

بالإضافة إلى ذلك، يظل نصف قطر الدوران الأدنى قصيرًا بزوايا توجيه واسعة، ما يوفر قدرة عالية على المناورة.





### نظام هيدروليكي موثوق به

#### صمام التحكم

يتيح صمام التحكم متعدد الوظائف مع النظام الهيدروليكي لنظام استشعار الحمولة المغلقة (CLSS) سرعة ثابتة للأسطوانة وقدرة تشغيلية متعددة الوظائف ممتازة وتحكم جيد.

#### 1) جهد التشغيل المنخفض

تم تصميم أدوات التحكم للتنفيذ لتقليل إجهاد السائق. تتميز أدوات التحكم بأذرع رافعة قصيرة وجهد في كلا الاتجاهين. تسمح أذرع التحكم المتباعدة بشكل صحيح وأذرع الرافعة القصيرة للسائق باستخدام أدوات تحكم متعددة بيد واحدة.

#### 2) التدفق المتوازن

عندما يستخدم السائق أدوات تحكم متعددة في الوقت نفسه، يكون التدفق متناسبًا لضمان إمكانية تشغيل العديد من الأدوات في وقت واحد.

#### 3) سرعة تنفيذ ثابتة

تكون سرعة التنفيذ ثابتة بصرف النظر عن سرعة المحرك بسبب إنتاج المضخة الكبير ووظيفة التحكم في التدفق النسبي.

### كابينة مثبتة على الهيكل الخلفي

يتيح هذا التصميم للسائق رؤية التحكم في الشفرة بسهولة. تظل هذه الكابينة في مواجهة اتجاه السير حتى في أثناء التشغيل المتزامن، ما يمنح السائق إحساسًا طبيعيًا.





## زيادة وقت التشغيل، تقليل وقت التوقف

### الدبرياج الانزلاقي لمجموعة إدارة الدائرة

يحمي معدات العمل من حمل الصدمة عندما تصطدم الشفرة بعائق. تتم إعادة وضع الشفرة بسهولة بواسطة الذراع.

### فرامل قرصية متعددة مغطاة بالزيت

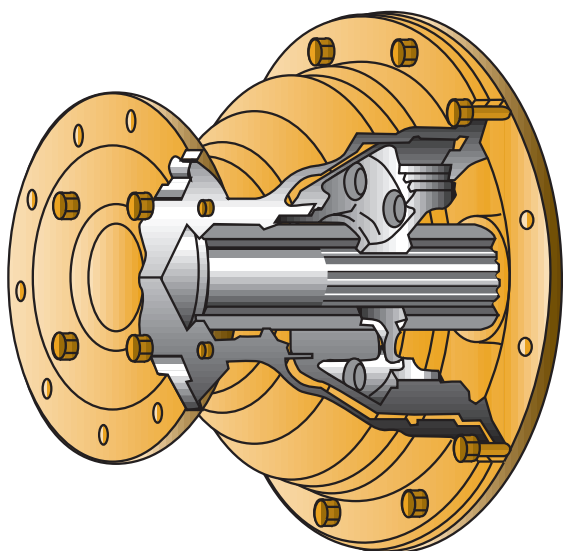
إن نظام الفرامل هذا مغلق تمامًا ولا يحتاج إلى ضبط. يوفر سطح الفرامل الكبير قدرة كبح يمكن الاعتماد عليها ويقلل من عمرها قبل إجراء الإصلاح.

### أسطوانة مزدوجة مائعة للتسرب (أسطوانة النقل الجانبي للشفرة)

يتم استخدام التصميم المانع للمزج للتسرب لأسطوانة النقل الجانبي للشفرة، والتي يتم تثبيتها بالقرب من الأرض وربما تتلف بسبب الأوساخ.

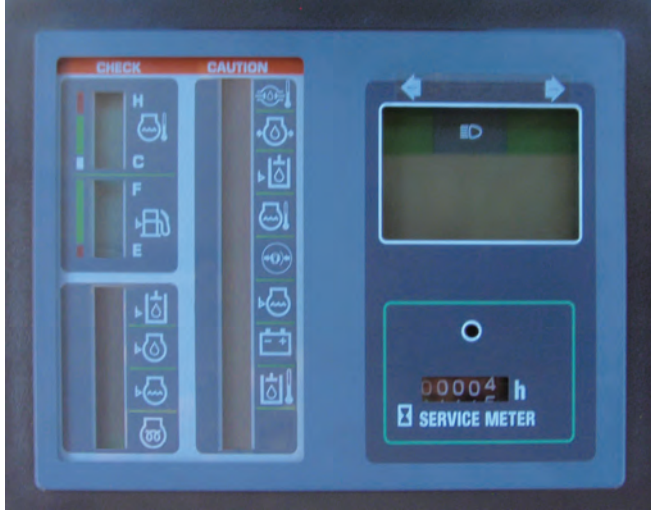
### موصلات محكمة الغلق

يتم توصيل الأسلاك الرئيسية وجهاز التحكم بموصلات محكمة الغلق والتي توفر موثوقية عالية ومقاومة للماء والغبار.



### نظام المراقبة والعرض الإلكتروني

إن نظام المراقبة والعرض الإلكتروني، الموجود مباشرة على عمود التوجيه للحصول على رؤية ممتازة، يتتبع أداء جميع أنظمة التشغيل الهامة بشكل مستمر وينبه السائق في حالة حدوث عطل في النظام قبل حدوث أضرار باهظة التكلفة.



### تصميم سهل الصيانة

#### الوصول إلى مناطق الخدمة

- إعادة التزود بالوقود سهلة وأكثر أمانًا من الأرض
- يقدم باب الخدمة ذا المفصلات الكبيرة منطقة فحص واسعة
- تم دمج عداد الصيانة مع شاشة الآلة
- وجود لوحة قواطع كهربائية مميزة في الكابينة
- يسهل الوصول إلى نقاط التحقق من الزيت بالتوالي
- وجود المرشحات الدوارة للاستبدال السريع
- تقع مصارف الزيت بالقرب من الأرض

#### مكونات مجموعة نقل الحركة

بفضل التصميم المعياري، يمكنك إزالة المحرك أو ناقل الحركة أو مجموعة الحركة النهائية بشكل مستقل لخدمة سريعة.



### رفع الكابينة

يعمل رفع الكابينة على تسهيل إجراء الصيانة السهلة السريعة للأنابيب الهيدروليكية ووصلات التحكم أسفل الكابينة. يمكن رفع الكابينة بمقدار 710 ملم دون فصل أي أنابيب هيدروليكية ووصلات.





رؤية ممتازة من الكابينة



## رؤية ممتازة

تساعد الرؤية الاستثنائية من خلال الكابينة المربعة بجانم جانبي التخطيط الأمامي والخلفي على زيادة ثقة السائق وإنتاجيته في جميع استخدامات آلة التمهيد. توفر وصلة الشفرة الموضوععة جيذا رؤية خالية من العوائق للمحراث والإطارات الأمامية. يوفر غطاء المحرك المخروطي رؤية جيدة للجزء الخلفي من الآلة لاسيما الكسارة الخلفية.



## مساحة داخلية واسعة

### مكيف الهواء

تحافظ فتحات مكيف الهواء الموضوعة جيدًا على راحة السائق خلال الظروف الخارجية المختلفة.

### وحدة التحكم القابلة للضبط

يمكن ضبط وحدة التحكم للأمام والخلف لتسهيل الدخول إلى الكابينة والخروج منها. تميل عجلة القيادة أيضًا حسب تفضيل السائق.

مأخذ كهرباء التيار المستمر جهد 12 فولت معتمد (اختياري)  
مأخذ التيار المستمر بجهد 12 فولت مضمنة في كابينة السائق.

### مساحة التخزين

تحتوي الكابينة على مساحة تخزين للأغراض الشخصية.



### الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)

تم تصميم شكل الكابينة العلوي والسفلي لضمان الحصول على شهادة هيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)/هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS) تفي بمعايير (ISO 3471/ISO 3449).



### مقعد امتصاص الصدمات الهوائي (اختياري)

يتم توفير مقعد امتصاص الصدمات الهوائي المغطى بالقمماش القابل للضغط على حسب وزن السائق اختياريًا.

يقلل مقعد امتصاص الصدمات الهوائي من الاهتزازات التي تنتقل من الآلة ويقلل إجهاد السائق.

يتميز المقعد بمساند للذراعين قابلة للطي وحزام أمان قابل للسحب.



### التحكم في التغيير الكهربائي

يضمن ناقل الحركة بالتحكم الإلكتروني تغييرات سلسة وخفيفة في الاتجاه والسرعة.





## معدات العمل الأصلية من كوماتسو

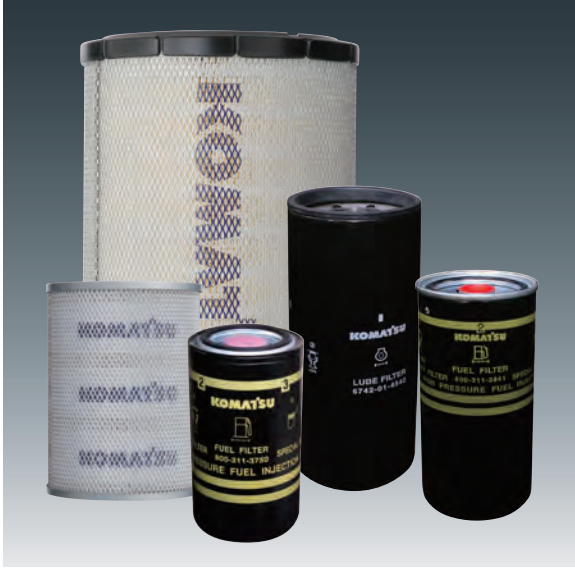
### المحراث

يتوفر المحراث مقاس 4.88 م (16 قدماً) أساسي لآلة GD825A-2. تتوفر امتدادات الشفرة الاختيارية بمقدار 2 قدم لكل جانب لتعزيز صيانة طرق التفريغ لا سيما في مواقع مناجم الصخور اللينة.

### الكسارة

لا يمكن إزالة حفر المواد الصلبة بواسطة المحراث. يمكن أن تستوعب هذه الكسارة ما يصل إلى 7 سيقان.





### 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.

### الدعم الفني

تم تصميم خدمة دعم منتجات كوماتسو (الدعم الفني) لمساعد عملائنا. يقدم موزع كوماتسو مجموعة واسعة من الخدمات الفعالة 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 ريمان كوماتسو (إعادة التصنيع)

منتجات ريمان كوماتسو هي نتيجة تطبيق سياسة كوماتسو العالمية التي تحدد وتوافق على تقليل إجمالي تكاليف دورة الحياة (LCC) والامتلاك والتشغيل لعملاء كوماتسو من خلال تقديم جودة عالية وتسليم فوري وأسعار تنافسية في المنتجات المعاد تصنيعها (QDC).



### دعم المنتجات

يقدم موزع كوماتسو دعماً استباقياً ويضمن جودة الآليات التي سيتم تسليمها.

### توافر قطع الغيار

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

## المحرك



الطراز . . . . . كوماتسو S6D140E  
النوع . . . . . مبرد بالماء، 4 دورات، حقن مباشر  
السحب . . . . . مزود بنظام تيربو  
عدد الأسطوانات . . . . . 6 - 140 ملم x 165 ملم  
قطر الأسطوانة . . . . . 140 ملم  
الشوط . . . . . 165 ملم  
حجم المكبس . . . . . 15.24 لترًا  
إجمالي القدرة الحصانية . . . . . 223 كيلوواط 298 حصان/2100 دقيقة<sup>1</sup>  
صافي القدرة الحصانية . . . . . 209 كيلوواط 280 حصان/2100 دقيقة<sup>1</sup>  
أقصى عزم للدوران . . . . . 1255 نيوتن متر 128.0 كجم ثقليًا/1400 دقيقة<sup>1</sup>  
رفع عزم الدوران . . . . . 32%  
سرعة المروحة . . . . . الحد الأقصى 1686 دقيقة<sup>1</sup>  
منقي الهواء . . . . . مرحلتين، نوع جاف  
الكهرباء . . . . . 24 فولت مع مولد تيار متردد 50 أمبير  
البطارية . . . . . عددها 2، 12 فولت، 200 أمبير/ساعة

## المحور الخلفي



المحور المصنوع من الصلب السيانكي، المعالج بالحرارة، العائم بالكامل.

## التوجيه



يتم تشغيل نظام التحكم في التوجيه من نوع المدار الهيدروليكي الكامل مع أسطوانتي توجيه مباشرة على ذراع المفصل.  
الحد الأدنى لنصف قطر الدوران . . . . . 8.0 م  
الحد الأقصى لنطاق التوجيه، الأيمن والأيسر . . . . . 50 درجة  
التحرك المفصلي . . . . . 25 درجة

## الفرامل



فرامل الخدمة . . . . . هوائية التشغيل، تعمل الفرامل المغطاة بالزيت متعددة الأقراس على أربع عجلات مغلقة تمامًا للتشغيل دون ضبط. اثنان، خطوط الفرامل المتقاطعة.  
فرامل التوقف . . . . . من النوع القرصية، الجافة، الميكانيكية، مثبتة على عمود إنتاج ناقل الحركة. مزودة بزنجير ومفرغة للهواء

## ناقل الحركة ومحول عزم الدوران



يستخدم ناقل الحركة HYDROSHIFT® من كوماتسو تروس كوكبية مشغلة هيدروليكيًا وقوابض متعددة الأقراس ومشحمة بالقوة. يساعد الذراع الأحادي في إكمال كل من تحويل السرعة وتغيير الاتجاه. تتيح دواسة إبطاء السرعة بدء تشغيل سلسل وإنهاء للألة. تطابق السرعات الأمامية والخلفية الثمانية كل متطلبات العمل. يمنع جهاز قفل نقل التروس بدء تشغيل الآلة دون قصد. يبدأ تشغيل المحرك فقط عندما يكون ذراع النقل في وضع التوقف.

سرعات السير (في سرعة المحرك المقدر)

الترس	الأمامي	الخلفي
الأول	4.0 كم/ساعة	4.3 كم/ساعة
الثاني	5.4 كم/ساعة	5.8 كم/ساعة
الثالث	8.0 كم/ساعة	8.5 كم/ساعة
الرابع	11.5 كم/ساعة	12.2 كم/ساعة
الخامس	15.8 كم/ساعة	16.9 كم/ساعة
السادس	21.4 كم/ساعة	22.8 كم/ساعة
السابع	31.3 كم/ساعة	33.4 كم/ساعة
الثامن	44.9 كم/ساعة	47.9 كم/ساعة

## الهيكل



الهيكل الأمامي

الارتفاع . . . . . 400 ملم  
العرض . . . . . 350 ملم  
الجانب . . . . . 25 ملم، 16 ملم  
العلوي، السفلي . . . . . 32 ملم

## قضيب الجر



هيكل قضيب الجر . . . . . 200 ملم x 22 ملم

## دائرة



حلقة ملفوفة من قطعة واحدة للتشكيل. أربعة صفائح جنزير دعم دائرية مع سطح تأكل قابل للاستبدال. دائرة الأسنان المقواة من الأمام بزاوية 180 درجة.  
القطر (من الخارج) . . . . . 1775 ملم  
دائرة التحكم في عكس الدوران الهيدروليكي . . . . . 360 درجة

## محرك متزامن



القسم الصندوقي الملحوم المنقلب . . . . . 632 ملم x 241 ملم  
سمك الجدار الجانبي: الداخلي . . . . . 22 ملم  
الخارجي . . . . . 25 ملم  
التباعد بين محاور العجلات . . . . . 1840 ملم  
الانحناء المتزامن . . . . . 15 درجة أمامي، 15 درجة خلفي

## المحراث



الأبعاد . . . . . 4878 ملم x 850 ملم x 25 ملم  
نصف قطر القوس . . . . . 414 ملم  
حافة القطع . . . . . 254 ملم x 25 ملم  
سحب الشفرة . . . . . 18300 كجم ثقليًا  
ضغط خفض الشفرة . . . . . 15420 كجم ثقليًا

## المحور الأمامي



النوع . . . . . إلبوت عكسي مع ميل هيدروليكي  
الفراغ الأرضي عند المحور . . . . . 680 ملم  
زاوية ميل العجلات، اليمنى واليسرى . . . . . 14.5 درجة  
إجمالي التنذب . . . . . 32 درجة

الكسارة (اختياري)



الحد الأقصى لعمق التفطيت	480 ملم
حاملات سيقان الكسارة	7
مساحة حاملات سيقان الكسارة	475 ملم
قدرة الاختراق	16000
زيادة طول الآلة، رفع الدعامة	894 ملم

نطاق الشفرة



تغيير مركز الدائرة:	اليمين	1350 ملم
	اليسار	1200 ملم
تغيير جانب المحراث:	اليمين	1790 ملم
	اليسار	1790 ملم
أقصى امتداد للكثف	اليمين	2500 ملم
	اليسار	2400 ملم
الحد الأقصى للرفع	الحد الأقصى لعمق القطع	420 ملم
الحد الأقصى لزاوية الشفرة، اليمنى أو اليسرى	90 درجة	680 ملم
زاوية طرف الشفرة	49 درجة الأمامية، 5 درجات الخلفية	90

المكونات الهيدروليكية



تقوم مضخة مكبس واحدة متغيرة السعة على تشغيل معدات العمل ونظام التوجيه.	
الإنتاج	276 لترًا/دقيقة
ضغط الاستعداد	1.0 ميغا باسكال 10 كجم ثقلي/سم <sup>2</sup>
الحد الأقصى لضغط النظام	24.5 ميغا باسكال 250 كجم ثقليًا/سم <sup>2</sup>

الأدوات



المقاييس: عداد الصيانة، ضغط الهواء، درجة حرارة سائل التبريد، مستوى الوقود، عداد السرعة مؤشر/مصباح التحذير مؤشر الغبار، مؤشر سحب دبوس الشفرة، درجة حرارة زيت مجموعة الحركة النهائية، ضغط زيت المحرك، مستوى سائل التبريد، درجة حرارة سائل التبريد، ضغط الهواء، تغيير مولد التيار المتردد، مستوى زيت المحرك، مستوى الزيت الهيدروليكي، التسخين المتقدم للمحرك.

سعة سائل التبريد ومادة التزيق (إعادة التعبئة)

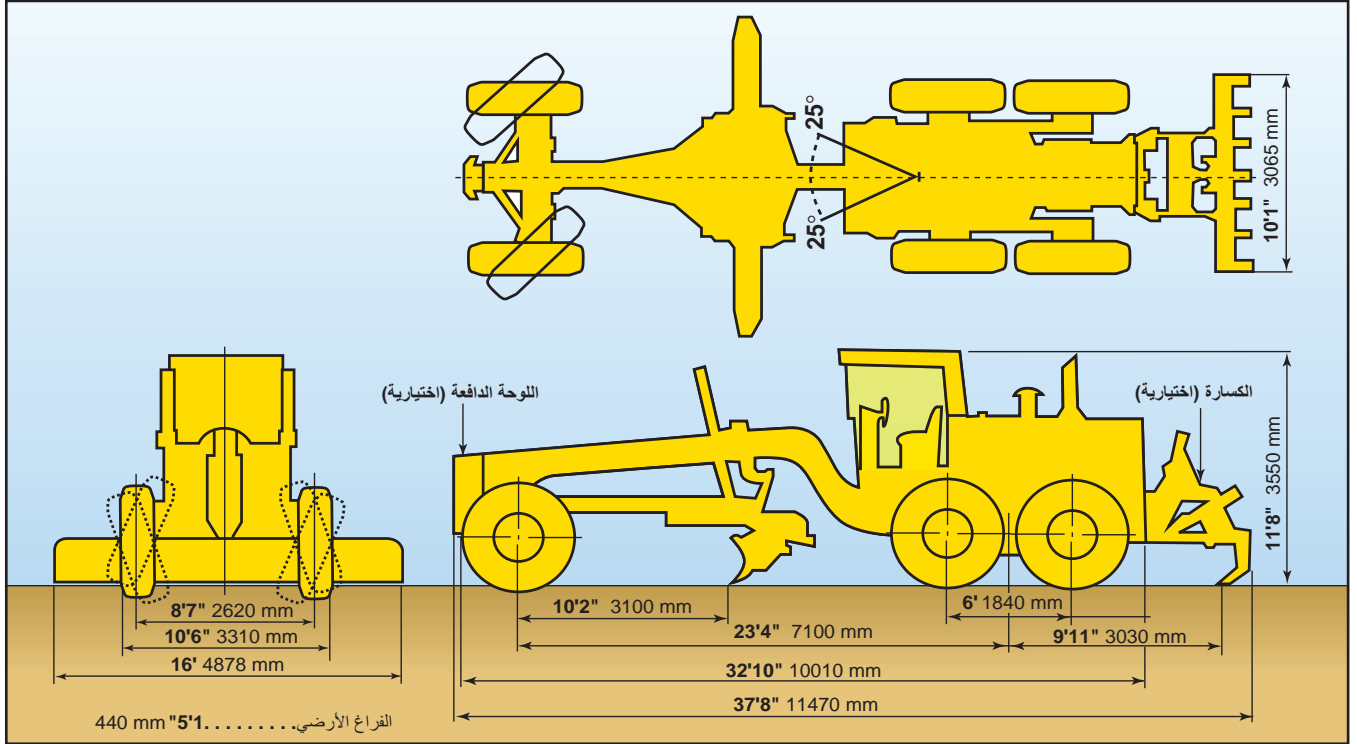


خزان الوقود	500 لتر
نظام التبريد	78.5 لترًا
علبة المرافق (حوض الزيت)	38 لترًا
ناقل الحركة	35 لترًا
زيت مجموعة الحركة النهائية	63 لترًا
مبييت العجلة المتزامن	190 لترًا
النظام الهيدروليكي	140 لترًا
المبييت العكسي الدائري	16 لترًا

الوزن التشغيلي (التقريبي)



الوزن التشغيلي يشمل خزان الوقود الكامل، زيت التشحيم، سائل التبريد، المعدات الهيدروليكية، السائق، شفرة 4878 ملم، الإطارات (L-3) 23.50-25-12pr، الكابينة المزودة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)، الكسارة، صفيحة الدفع.	
الإجمالي	31655 كجم
على العجلات الخلفية	22875 كجم
على العجلات الأمامية	8780 كجم



هيكل الحافة	حجم الحافة	الإطار
متعدد القطع	بوصة 19.5	23.5-25
متعدد القطع	بوصة 19.5	23.5R25



- التوجيه، هيدروليكي بالكامل مع عجلة قيادة قابلة للإمالة بالإضافة إلى عجلات أمامية مائلة والتحرك المفصلي للهيكل مع فحص صمامات مانعة للانحراف
- 9 أقسام لصمام التحكم الهيدروليكي

#### المعدات الأساسية الأخرى

- الوزن الأمامي
- خزان الوقود، الوصول إلى مستوى الأرض
- الطلاء، نظام الألوان الأساسي من كوماتسو
- الدرجات والسلالم في الخلف، اليمين واليسار
- تشمل الحماية ضد الأعمال التخريبية الوصول القابل للقفز إلى خزان الوقود والأغطية الجانبية للمحرك

#### بيئة السائق

- وحدة التحكم القابلة للضبط مع لوحة العدادات
- مصباح السقف بالكابينة
- سجادة الأرضية، ضوءاء منخفضة
- المرايا: في الكابينة الداخلية، المرايا الخارجية على اليمين واليسار
- المقعد، فينيل مع حزام الأمان

#### مجموعة نقل الحركة

- المحور، كامل الطفو للخلف، النوع الكوكبي
- فرامل التوقف، مزودة بزنبرك، مفرغة للهواء من النوع القرصي
- قفل/فتح تفاضلي
- ناقل الحركة الهيدروليكي
- فرامل الخدمة، مغطاة بالزيت متعددة الأقراص

#### معدات العمل والمعدات الهيدروليكية

- دائرة، مثبتة على قضيب الجر، نقل جانبي دائري ورفع الشفرة هيدروليكيًا 360 درجة
- الدبرياج الانزلاقي الدائري
- النظام الهيدروليكي، المركز المغلق، استشعار الحمولة
- الحد الأقصى لوضع زاوية المحراث 90 درجة لليمين واليسار
- المحراث: 4878 ملم x 850 ملم x 25 ملم مع حواف جانبية قابلة للاستبدال، من خلال حواف قطع مقواة
- 254 ملم x 25 ملم، ورفع الشفرة هيدروليكيًا والإمالة الهيدروليكية مع فحص صمامات مانعة للانحراف.

#### المحرك والعناصر ذات الصلة

- ضاغط الهواء (مع مجفف الهواء)
- مقاوم للتآكل
- منقي هواء مزدوج العناصر ومؤشر للغبار
- المحرك: آلة كوماتسو من طراز S6D140E مزودة بنظام تبريد ومبرد بالماء، صافي القدرة الحصانية 280 حصان
- الخانق اليدوي
- جوانب غطاء المحرك لحرارة المحرك
- منظم أولي

#### الأنظمة الكهربائية:

- تنبيه الرجوع للخلف
- مولد التيار المتردد، 50 أمبير/24 فولت
- البوق، إلكتروني
- المؤشرات، مؤشر سحب دبوس الشفرة، درجة حرارة زيت
- مجموعة الحركة النهائية، ضغط زيت المحرك، مستوى سائل التبريد، درجة حرارة سائل التبريد، ضغط الهواء، تغيير مولد التيار المتردد، مستوى زيت المحرك، مستوى الزيت الهيدروليكي، التسخين المتقدم للمحرك
- المصابيح، الأمامية والخلفية
- عداد السرعة
- مصابيح العمل، الأمامية (4)، الخلفية (2)
- البطاريات، 2 x 12 فولت/200 أمبير/ساعة



- مجموعة آلة التفتيت، المثبتة في الخلف
- الواقي السفلي لنقل الحركة
- الحماية ضد الأعمال التخريبية، الوصول القابل للقفز لغطاء فتحة تعبئة الزيت الهيدروليكي وغطاء المشعاع
- خلفي
- مساحة الزجاج للأبواب والخلف

- عدد مصابيح العمل المثبتة على الكابينة (4)
- ضاغط الكابينة
- ترتيب المناطق الباردة (-30 درجة مئوية)
- منفذ الطاقة بجهد 12 فولت
- وعاء زيت المحرك ومسخن سائل تبريد المحرك
- مطفأة حريق
- مجموعة الأدوات العامة
- المدفأة ومزيل الصقيع
- تكوين الارتفاعات العالية
- المصابيح، التوقف والإمالة والاتجاه
- توفير نظام وقود سريع
- لوحة دافعة

- 203 ملم x 19 ملم حافة القطع المنحنية
- البطاريات، 2 x 12 فولت/220 أمبير/ساعة
- المراكم، ضد الصدمات للرفع الشفرة
- مكيف الهواء (R134a)
- راديو AM/FM
- مولد التيار المتردد، 75 أمبير/24 فولت
- التوجيه الإضافي
- تمديد الشفرة، 2 بوصة الجانب الأيمن والجانب الأيسر
- نظام حابس طفو رفع الشفرة، على الجانب الأيمن والأيسر
- الكابينة: يفي هيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)/هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS) منخفضة أو مرتفعة الشكل بمعايير (ISO 3471 / ISO 3449) مع نوافذ زجاجية ملونة بأمان، وغاسلة ومساحة الزجاج الأمامي

طُبِعَ فِي اليابان IP.AD 202002

<https://home.komatsu/en/>

**KOMATSU**<sup>®</sup>

المواد والمواصفات عرضة للتغيير دون إشعار.  
هي علامة تجارية لشركة KOMATSU<sup>®</sup> Komatsu Ltd. في اليابان.

CEN00833-02