



97/119 кВт



23,9/25,1 т



9–12 м



MAXCAB

821E

Колесный перегружатель

Норма токсичности
выхлопных газов IIIb

821E Шаг вперед. Серия E.



1962 год: модель S833 с канатным приводом и повышенным расположением кабины водителя

Отличительные особенности серии E

- 60-летний опыт в проектировании и производстве гидравлических перегружателей
- Беспрецедентно высокая производительность при работе в любых сферах, с фокусом на перевалке материалов
- Простая в обслуживании техника: высококачественные компоненты и ничего лишнего
- Длительный срок службы и ценовая стабильность

Ваши главные преимущества:

1 Green Efficiency

Экономия топлива — снижение эксплуатационных затрат

Пониженный уровень шума — хорошо для водителя и окружающей среды



2 Производительность на высшем уровне

Оптимизация ответственных узлов — долговечность механизмов
Высокие скорости — большая грузоподъемность

3 Максимальное удобство управления

Комфортабельная кабина Maxcab — работа без напряжения
SENCON — система управления SENNEBOGEN



4 Максимальная безопасность

Нескользящие подножки и ступени — безопасный подъем и спуск
Современные камеры — полный обзор рабочей зоны

5 Техническое обслуживание и сервис — проще простого

Централизованные точки замера — простота диагностики
Однозначная маркировка — легкость технического обслуживания

6 Консультирование и сопровождение

2 дочерних компании — 3 производственных площадки
120 партнеров по сбыту — более 300 пунктов сервисного обслуживания



Производительность
выше, и тем не менее:

- 25 % расход топлива*
- 50 % окислы азота/класс IV
- 90 % частицы сажи/класс IV



* В зависимости от условий эксплуатации — до 25 % по сравнению с серией D

821E Серия E. В двух словах.



Работа	Холостой ход		Останов
			
1800 ECo мин ⁻¹	1400 мин ⁻¹	800 мин ⁻¹	0 мин ⁻¹
0 с	5 с	8 с	5 мин

4-кратная экономия топлива

- Экономия до 20 %: при эксплуатации в режиме Eco Mode на пониженных оборотах двигателя
- Автоматический регулятор холостого хода снижает число оборотов двигателя до 40 % рабочего значения
- Система автоматического останова отключает двигатель, когда его работа не требуется
- Оптимизированные настройки двигателя, пониженный удельный расход топлива, современная обработка отработавших газов



Пониженный уровень шума при работе

- Стабильно низкий уровень шума обеспечивается изолированной подвеской двигателя и шумозащитными матами на дверях **3**
- Снижение уровня шума на величину до 4,5 дБ; уровень звуковой мощности на величину до 2 дБ ниже требуемого стандартом 2000/14/ЕС

Высокая мощность охлаждения

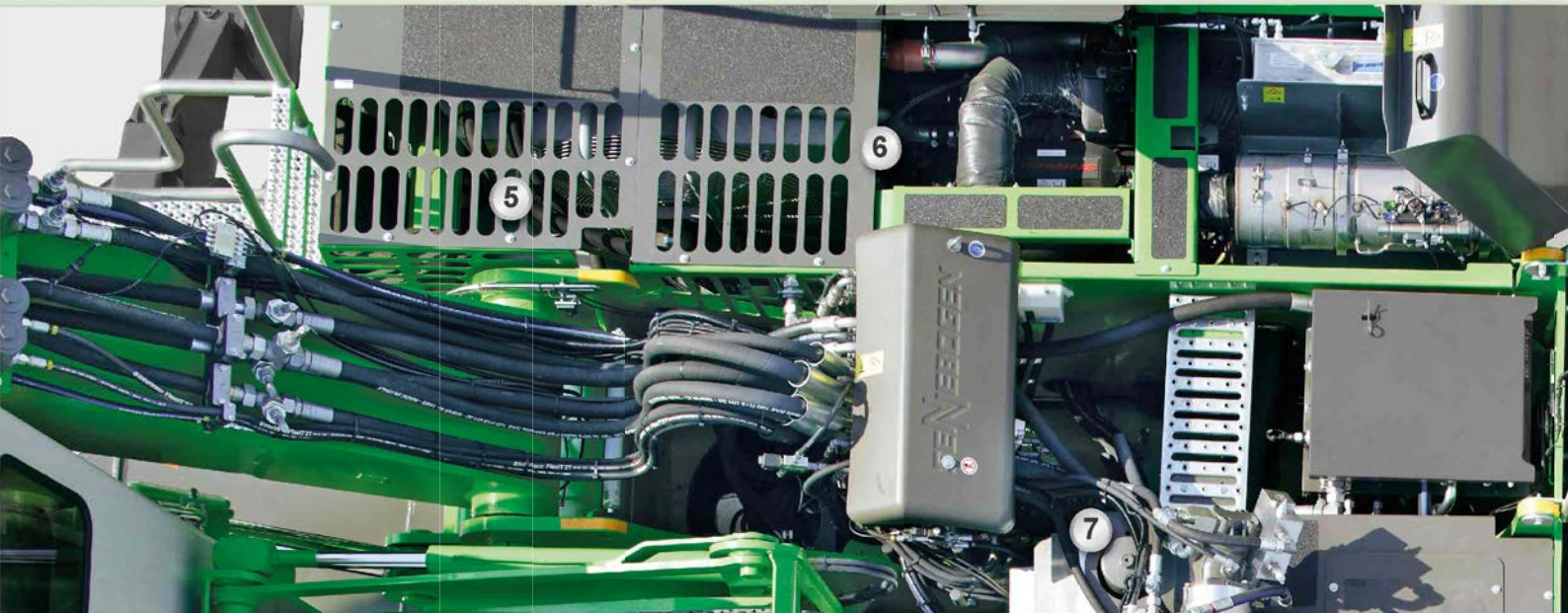
- Постоянное и надежное охлаждение благодаря большим и долговечным вентиляторам и радиаторам **4**
- Водяные и масляные радиаторы с оптимальным КПД благодаря управлению через аксиально-поршневой насос и двигатель, термостатическое регулирование расхода
- Охладитель наддувочного воздуха с механическим приводом



Максимальная безопасность

- Нескользкая поверхность рабочих площадок **1**
- 2 камеры обзора зоны справа и сзади
- Помост с перилами рядом с раздвижной дверью кабины **2**

временное изображение гусеничной ходовой части



Интеллектуальная система охлаждения

- В серийной комплектации: автоматический, скоростной и мощный реверс вентиляторов для обдува радиаторов и поддержания мощности охлаждения **5**
- Последовательное (side-by-side) расположение радиаторов, легкодоступная и чистая система охлаждения
- Экономия топлива благодаря оптимальной работе вентиляторов **6**

Высокопроизводительная гидравлическая система

- Высокопроизводительные насосы с резервом мощности
- Оптимальный КПД благодаря гидроклапанам и шлангам большого размера
- Очень большие интервалы между сроками замены масла (до 4 000 моточасов) благодаря первой заправке маслом HVLPD, имеющим увеличенный срок службы при использовании системы SENNEBOGEN HydroClean* **7**

* Опция, см. стр. 7

821E Серия E. Комфорт в чистом виде.

Комфортабельная кабина Maxcab

- Удобное сиденье водителя с пневматической подвеской и подогревом
- Удобное управление с помощью джойстика
- Выставляемое лобовое стекло
- Раздвижная дверь, помост перед кабиной
- Цветной монитор камер обзора рабочих зон справа и сзади
- SENNEBOGEN OptiMode: разнообразные режимы для оптимизации мощности



Помост с перилами

- Безопасный подъем в кабину и спуск из нее
- Раздвижная дверь облегчает безопасный вход и выход



Климат-контроль

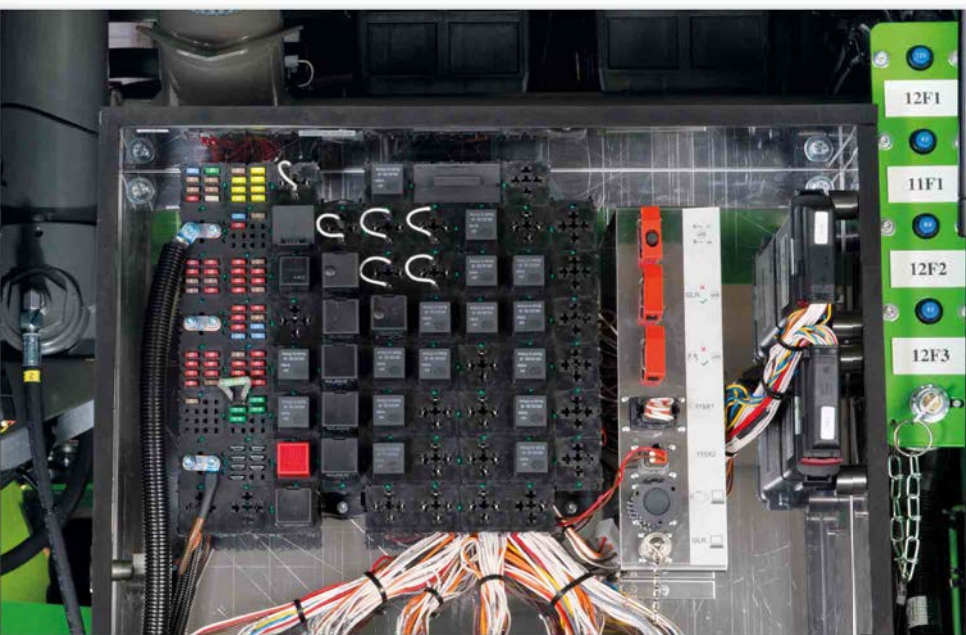
- Всегда приятная для работы атмосфера благодаря 10 равномерно распределенным соплам вентилятора
- Простое управление с помощью центральных элементов управления



SENCON

- Наглядное меню
- Рабочие значения без дополнительных измерительных приборов
- Быстрый поиск ошибок благодаря подробным сообщениям

821E Техническое обслуживание и сервис — проще простого



Повышенное удобство технического обслуживания

- Простая и быстрая диагностика неисправностей благодаря организованному распределительному щиту с понятной маркировкой
- Простой доступ ко всем сервисным точкам машины
- Автоматическая централизованная система смазки для оснастки и круга катания



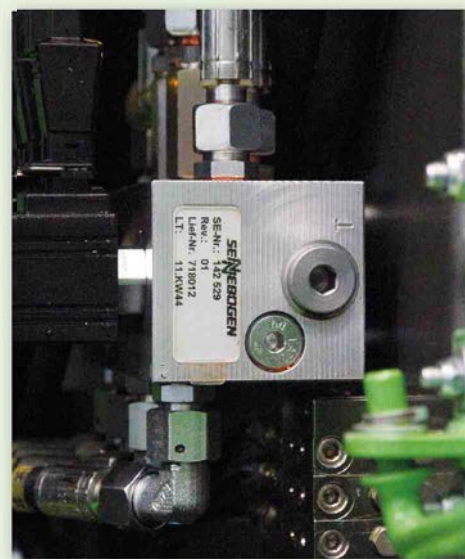
HydroClean*

- Лучшая защита компонентов гидравлической системы благодаря 3 мкм фильтрам тончайшей очистки
- Более чистое гидравлическое масло, увеличенный срок службы масла



Централизованные точки контроля

- Легкодоступные централизованные точки замера
- Быстрая проверка всей гидравлической системы



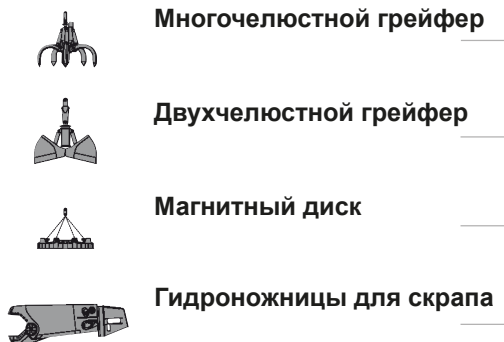
Понятная маркировка

- Маркировка каждой детали уникальным номером детали
- Простая и надежная процедура заказа запасных частей

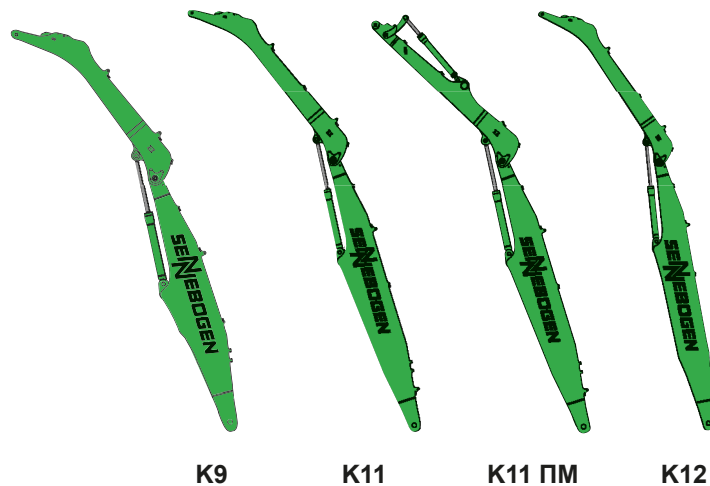
* Опция

821E Модульная конструкция — многофункциональные решения

Навесное оборудование



Оснастка (другие варианты — по запросу)





Кабины





Поворотная платформа

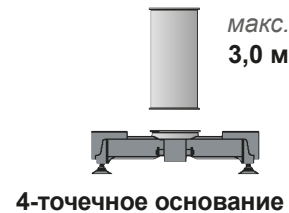


-  Дизель-гидравлический привод
-  Электрогидравлический привод

Варианты ходовой части

Опции

-  Кабельный барабан с электроприводом
-  Трансформатор





Надежная работа
благодаря прочной оснастке,
конструкция которой оптимизи-
рована с применением МКЭ

Раздвижная дверь
для удобства входа
и выхода

Улучшенная освещенность
рабочей зоны благодаря
мощным светодиодным
прожекторам*

**Безопасный вход
и выход**
по помостам с перилами

Большая грузоподъемность
даже при максимальном выле-
те стрелы благодаря мощным
цилиндрам

Отличный обзор
и безопасная рабочая высо-
та благодаря устойчивому
возвышению кабины

Безопасный подъем и спуск
благодаря перилам*, поручням
и нескользящим ступеням

**Массивные боковые
крышки**
из утилизируемого
стального листа

Высокая устойчивость
благодаря большой
опорной площади

* Опция

821E Технические характеристики, оснащение

ТИП МАШИНЫ

Модель (тип) **821**

ДВИГАТЕЛЬ

Продукция и услуги **821 M: 97 кВт/130 л. с. при 2200 об/мин**
821 MHD: 119 кВт/160 л. с. при 2200 об/мин

Модель **Cummins QSB 4,5, уровень IIIa/IIIb**
Непосредственный впрыск, турбонаддув, охладитель наддувочного воздуха, пониженное количество выбросов, режим Eco Mode, автоматический регулятор холостого хода

Охлаждение с водяным охлаждением

Воздушный фильтр Сухой воздухоочиститель с циклонным сепаратором, предохранителем, индикатором загрязнения

Топливный бак **330 л**

Электр. установка **24 В**

Батареи 2 высокомоощных аккумулятора для холодного пуска

Опции

- Предварительный подогрев моторного отсека при температурах ниже -20 °C
- Электрический топливозаправочный насос
- Полюса для запуска двигателя от внешнего источника

ПОВОРОТНАЯ ПЛАТФОРМА

Конструкция Устойчивая к кручению верхняя рама со сплошными подшипниковыми щитами от шарнирного соединения стрелы до противовеса для оптимального распределения силы, прецизионная обработка, стальные втулки для шарнира стрелы, запираемый вещевой отсек, отличный дизайн, очень низкий уровень шума

Централизованная система смазки Автоматическая централизованная система смазки для оснастки и круга катания

Электрика Центральный распределительный щит, разъединительный выключатель аккумуляторной батареи

Безопасность Камеры обзора зоны справа и сзади

Опции

- Ножная педаль тормоза поворотного механизма
- Перила по периметру поворотной платформы для обеспечения большей безопасности
- Пакеты светодиодов
- Огнетушитель
- Специальное лакокрасочное покрытие
- Прогрев бака гидравлического агрегата, с розеткой на поворотной платформе
- Низкотемпературный пакет (масла, прямой накал, предварительный нагрев гидравлического масла, обогрев кабины, разогрев двигателя)
- Решетка подножки, перила рядом с кабиной
- Магнитоэлектрический генератор 9/15 кВт с гидравлическим приводом

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Измерение нагрузки/гидравлическая система LUDV (независимое от нагрузки распределение потока) для выполнения рабочих функций и перемещения

Тип насоса Регулируемый поршневой насос с наклонным диском, независимое от нагрузки распределение потока для синхронного независимого управления рабочими функциями

Регулировка насоса Регулирование подачи по давлению, управление потоком в зависимости от расхода: насосы подают столько масла, сколько фактически необходимо, отсечка подачи по давлению, регулирование предельной нагрузки

Рабочее давление **до 350 бар**

Фильтры Высокопроизводительная фильтрация с долгосрочными интервалами замены

Гидравлический бак **260 л**

Управление Чувствительное управление рабочими перемещениями с пропорциональной подачей рабочей жидкости, 2 гидравлических серводжойстика для выполнения рабочих функций, управление дополнительными функциями с помощью выключателей и педалей

Безопасность Все гидравлические контуры оснащены предохранительными клапанами, гидроаккумулятор для аварийного опускания оснастки и кабины при неработающем двигателе, предохранительные клапаны на случай прорыва трубопроводов для цилиндра рукоятки и подъемного цилиндра

Опции

- Экологичная заправка биотопливом
- ToolControl для программирования давления/расхода для 10 или менее инструментов
- Дополнительный гидравлический контур для установки гидронажниц
- Сигнализация превышения грузового момента с указанием нагрузки без отключения или с отключением
- Электрический предохранитель для защиты от перегрузок с отключением при перегрузке
- Система тонкой очистки (3 мкм) SENNEBOGEN HydroClean

ПРИВОД ВРАЩЕНИЯ

Редуктор Планетарная коробка передач с аксиально-поршневым двигателем, встроенные тормозные клапаны

Стояночный тормоз Гидравлически вентилируемый дисковый тормоз, приводимый в действие рессорами

Круг катания Круг катания большого размера

Скорость вращения 0—8 мин⁻¹, бесступенчатая регулировка. Встроенные в двигатель гидравлические тормозные клапаны обеспечивают торможение без износа.

В21Е Технические характеристики, оснащение

КАБИНА **MAX CAB**

Тип кабины	Кабина E270 с гидравлическим устройством подъема
Оснащение кабины	Раздвижная дверь, великолепная эргономика, климат-контроль, подогрев сиденья, удобное сиденье с пневматической подвеской, фильтр свежего/циркулирующего воздуха, управление при помощи джойстика, разъемы 12 В/24 В, SENCON
Опции	<ul style="list-style-type: none"> ■ Независимое отопление с таймером ■ Фильтр с активированным углем для внутреннего и наружного воздуха ■ Управление рулевым колесом с регулируемой рулевой колонкой ■ Раздвижные окна в дверце водителя ■ Ветровое стекло из бронированного стекла ■ Потолочное окно из бесколочного стекла ■ Безопасное поликарбонатное остекление в боковой и задней стенке ■ Стеклоочистители с функцией стирания и помывки для нижней части ветрового стекла и стекла крыши ■ Солнцезащитная шторка для слухового окна и ветрового стекла ■ Защитная потолочная решетка ■ Потолочная решетка для защиты оператора от падающих предметов ■ Защитная решетка для ветрового стекла ■ Промышленная кабина Maxcab с цельным бронированным ветровым стеклом ■ Подготовка для установки радиоприемника и радиоприемника-проигрывателя CD с динамиками

РАБОЧАЯ ОСНАСТКА

Конструкция	Модульная конструкция с большими постелями подшипников для большого срока службы в герметичном и грязезащитном исполнении. Увеличенные крепления в виде не требующих технического обслуживания изолированных специальных втулок прецизионной обработки
Количество цилиндров	Специальные гидроцилиндры с гидравлическим демпфированием конечных положений, высокие развиваемые усилия благодаря оптимизированной кинематике. Оснастка для перегрузки материалов специально разработана для решения особых задач, требующих высокой мощности.
Централизованная смазочная система	Автоматическая централизованная смазочная система
Опции	<ul style="list-style-type: none"> ■ Краны на гидравлических трубопроводах грейфера (откр./закр./повернуть) ■ Мультимуфта ■ Регулируемый ограничитель подъема/рукояти

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Конструкция	Мощная колесная ходовая часть с 4-точечной системой откидных опор или комбинация из опорного отвального щита и откидных опор (опция), ось управляемых колес в виде гидравлически регулируемой разрезной оси. Цилиндр разрезной оси с предохранительными клапанами на случай прорыва трубопроводов
Привод	Полный привод через регулируемый гидравлический двигатель с навесным, тормозным клапаном автоматического действия и 2-ступенчатой коробкой передач с переключением под нагрузкой. Мощные планетарные оси со встроенным рабочим цилиндром усилителя рулевого привода, дисковый тормоз в качестве рабочего тормоза с 2-контурной системой.
Стояночный тормоз	Дисковый тормоз, приводимый в действие пружинами
Шины	10.00-20, 8 шт., сплошные
Скорость	0-5,5 км/ч (ступень I), 0-20 км/ч (ступень II)
Опции	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10.00-20, 8 шт., пневматические шины ■ Управление опорами по отдельности ■ Сдвижная панель в дополнение к 4 опорам (спереди или сзади) ■ 2-точечная система откидных опор и опорный щит (спереди или сзади) ■ Защита привода ходовой части/сцепки

ЭЛЕКТРОПРИВОД **eGREEN**

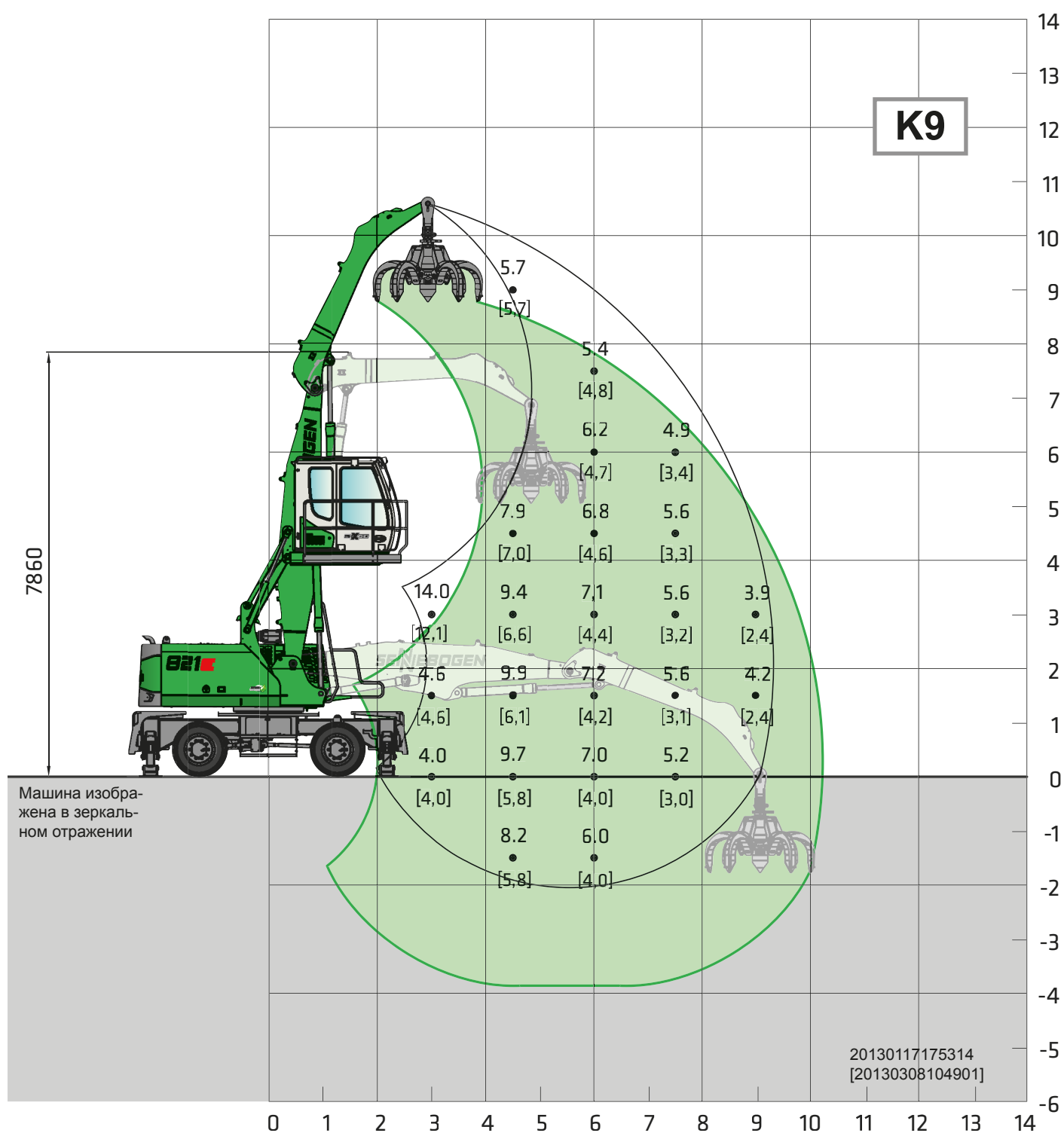
Опция	<ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 160 кВт/400 В/50 Гц Общая подключаемая мощность: 270 кВА, предохранитель (со стороны заказчика) на 355 А (альтернативно - 400 А с электромагнитной системой) при 400 В - пуск двигателя переключением со звезды на треугольник ■ Мощность: 200 кВт/400 В/50 Гц Общая подключаемая мощность: 340 кВА, предохранитель (со стороны заказчика) на 425 А (альтернативно — 500 А с электромагнитной системой) ■ Преимущества: минимальные эксплуатационные затраты, низкий уровень шума и вибрации при работе, длительный срок службы компонентов гидравлической системы
-------	--

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ВЕС

Масса	821 М с 4-точечной системой откидных опор, компактным погрузочным оснащением K11 и многочелостным грейфером 600 l около 23 950 кг
	821 МНД с 4-точечной системой откидных опор, компактным погрузочным оснащением K12 и многочелостным грейфером 600 l около 25 100 кг
Указание	Эксплуатационный вес варьируется в зависимости от исполнения и комплектации.

B21E Значения грузоподъемности

M



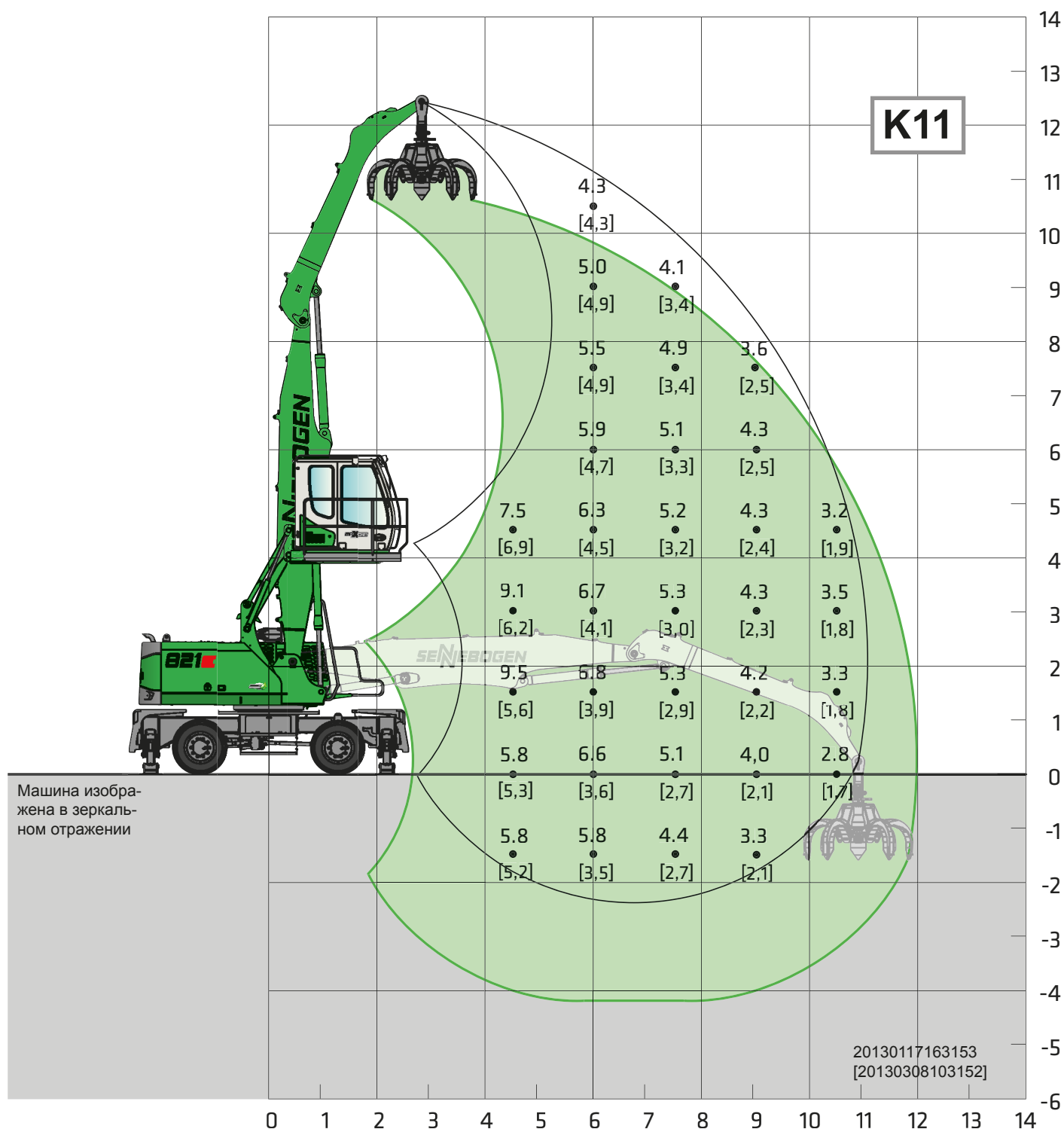
Ходовая часть MP21E

Компактная стрела 5,1 м
Погрузочный ствол 4,0 м

Кабина Maxcab E270
с гидравлическим подъемником

Все параметры грузоподъемности указаны в тоннах (т) для окончания ствола, без рабочего инструмента, при расположении на прочном ровном основании. Рабочий инструмент (грейфер, магнит, грузовой крюк и тому подобное) в приведенных параметрах грузоподъемности учтен. Указанные значения составляют 75 % статической опрокидывающей нагрузки или 87 % гидравлической подъемной силы согласно ISO 10567. В соответствии с требованиями европейского стандарта EN 474/5 все перегружатели должны быть оснащены предохранительными устройствами на случай прорыва гидравлических трубопроводов подъемных цилиндров и системой предупреждения о перегрузке, если они эксплуатируются как грузоподъемные механизмы. Указанные параметры грузоподъемности действительны при установке машины на 4 опорные лапы и для рабочего сектора 360°. Указанные в скобках [] параметры действительны при заблокированном разрезном мосте, без опорных лап, на свободном пространстве, для сектора 360°.

12 Мы оставляем за собой право внесения технических изменений.



Ходовая часть MP21E

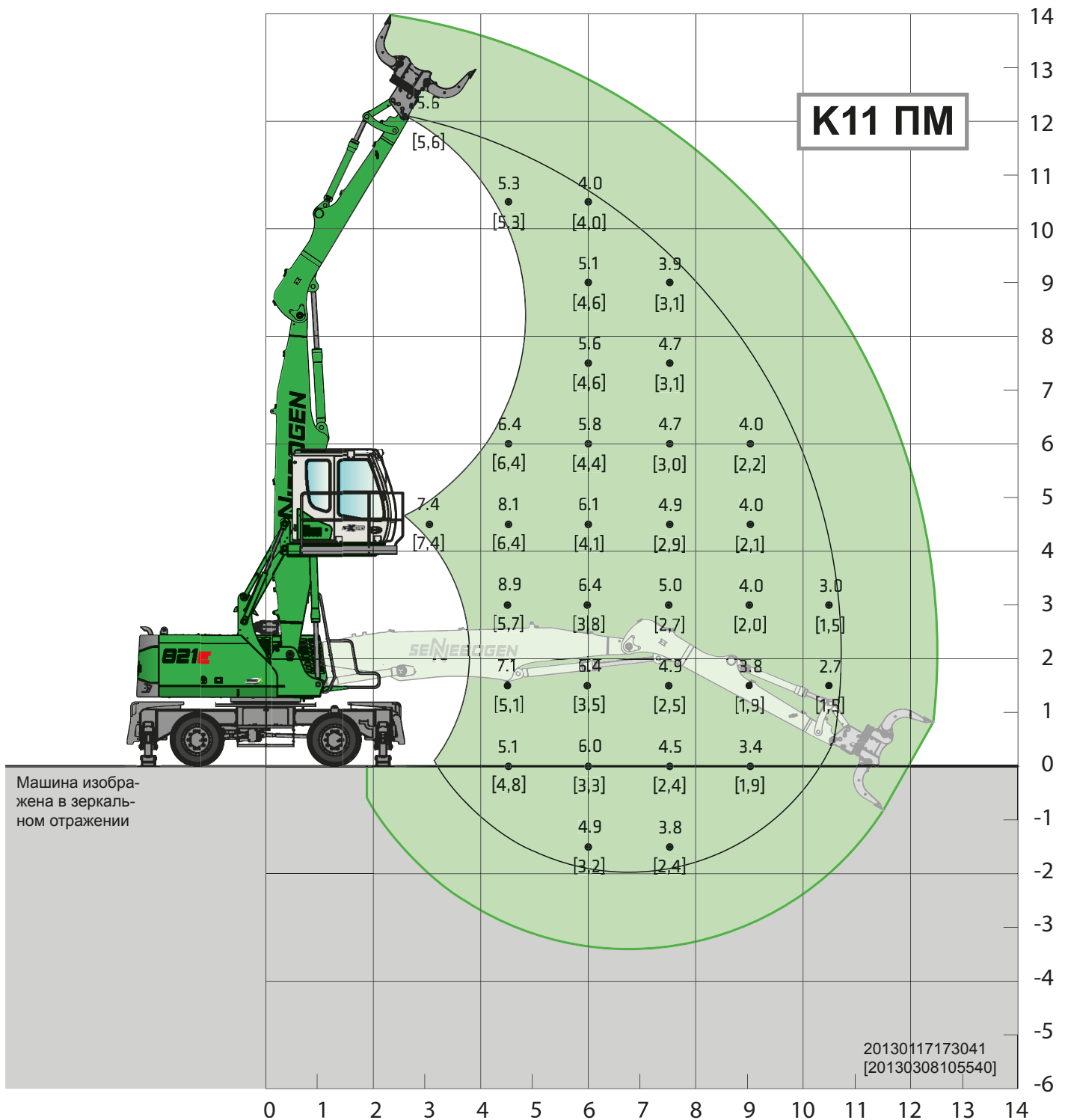
Компактная стрела 6,3 м
Погрузочный ствол 4,6 м

Кабина Maxcab E270
с гидравлическим подъемником

Все параметры грузоподъемности указаны в тоннах (т) для окончания ствола, без рабочего инструмента, при расположении на прочном ровном основании. Рабочий инструмент (грейфер, магнит, грузовой крюк и тому подобное) в приведенных параметрах грузоподъемности учтен. Указанные значения составляют 75 % статической опрокидывающей нагрузки или 87 % гидравлической подъемной силы согласно ISO 10567. В соответствии с требованиями европейского стандарта EN 474/5 все перегружатели должны быть оснащены предохранительными устройствами на случай прорыва гидравлических трубопроводов подъемных цилиндров и системой предупреждения о перегрузке, если они эксплуатируются как грузоподъемные механизмы. Указанные параметры грузоподъемности действительны при установке машины на 4 опорные лапы и для рабочего сектора 360°. Указанные в скобках [] параметры действительны при заблокированном разрезном мосте, без опорных лап, на свободном пространстве, для сектора 360°.

В21Е Значения грузоподъемности

М



Машина изображена в зеркальном отражении

Ходовая часть MP21E

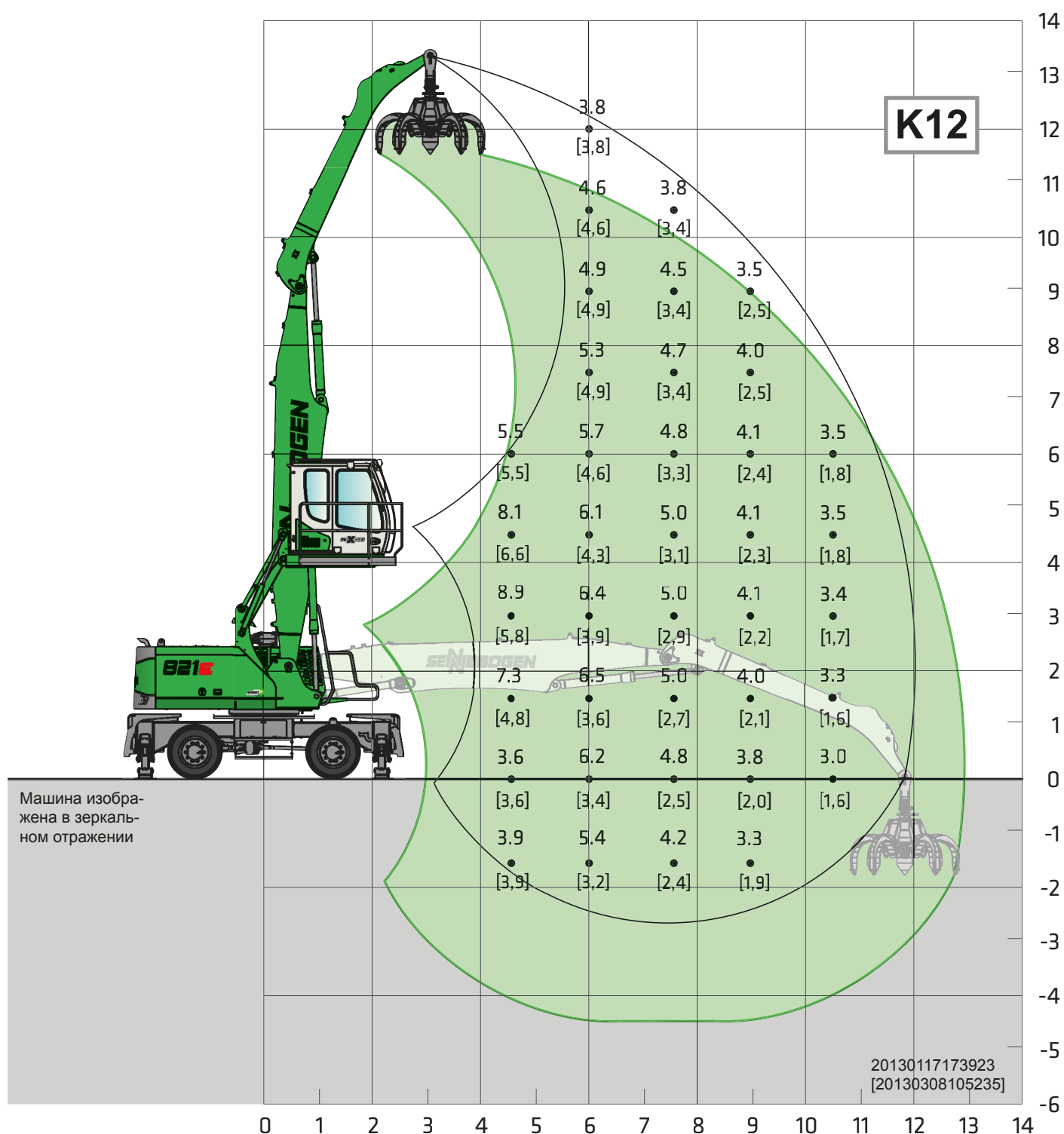
Компактная стрела 6,3 м
Погрузочный ствол 4,2 м

Кабина Maxcab E270
с гидравлическим подъемником

Все параметры грузоподъемности указаны в тоннах (т) для окончания ствола, без рабочего инструмента, при расположении на прочном ровном основании. Рабочий инструмент (грейфер, магнит, грузовой крюк и тому подобное) в приведенных параметрах грузоподъемности учтен. Указанные значения составляют 75 % статической опрокидывающей нагрузки или 87 % гидравлической подъемной силы согласно ISO 10567. В соответствии с требованиями европейского стандарта EN 474/5 все перегружатели должны быть оснащены предохранительными устройствами на случай прорыва гидравлических трубопроводов подъемных цилиндров и системой предупреждения о перегрузке, если они эксплуатируются как грузоподъемные механизмы. Указанные параметры грузоподъемности действительны при установке машины на 4 опорные лапы и для рабочего сектора 360°. Указанные в скобках [] параметры действительны при заблокированном разрезном мосте, без опорных лап, на свободном пространстве, для сектора 360°.

B21E Значения грузоподъемности

M



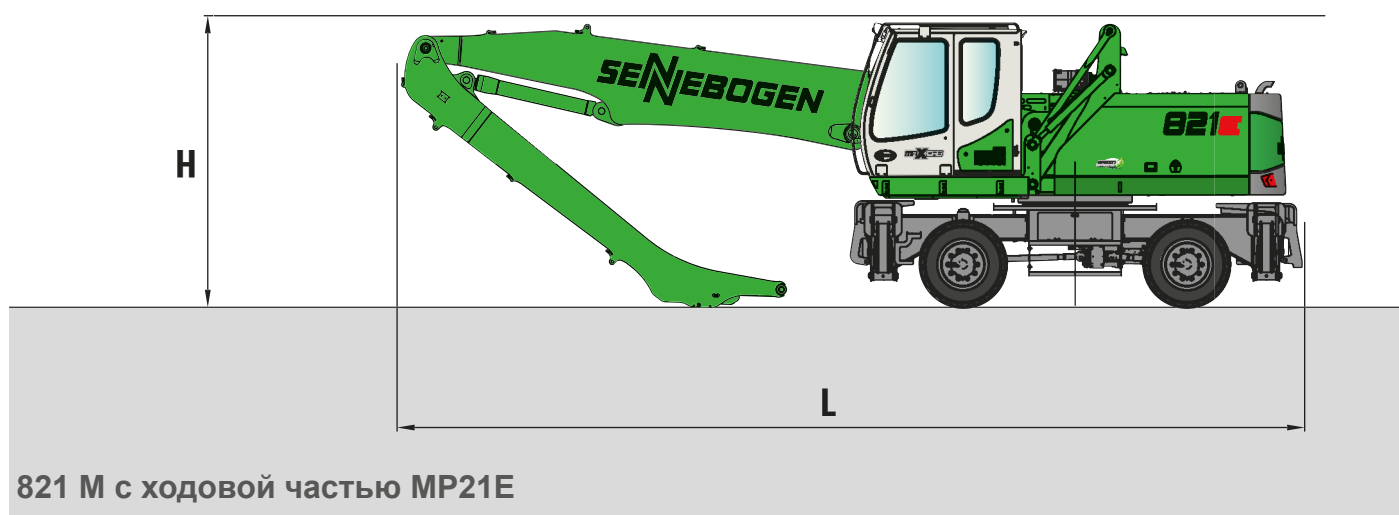
Ходовая часть MP21E **Компактная стрела 7,0 м** **Кабина Maxcab E270**
Погрузочный ствол 4,9 м **с гидравлическим подъемником**

Все параметры грузоподъемности указаны в тоннах (т) для окончания ствола, без рабочего инструмента, при расположении на прочном ровном основании. Рабочий инструмент (грейфер, магнит, грузовой крюк и тому подобное) в приведенных параметрах грузоподъемности учтен. Указанные значения составляют 75 % статической опрокидывающей нагрузки или 87 % гидравлической подъемной силы согласно ISO 10567. В соответствии с требованиями европейского стандарта EN 474/5 все перегружатели должны быть оснащены предохранительными устройствами на случай прорыва гидравлических трубопроводов подъемных цилиндров и системой предупреждения о перегрузке, если они эксплуатируются как грузоподъемные механизмы. Указанные параметры грузоподъемности действительны при установке машины на 4 опорные лапы и для рабочего сектора 360°. Указанные в скобках [] параметры действительны при заблокированном разрезном мосте, без опорных лап, на свободном пространстве, для сектора 360°.

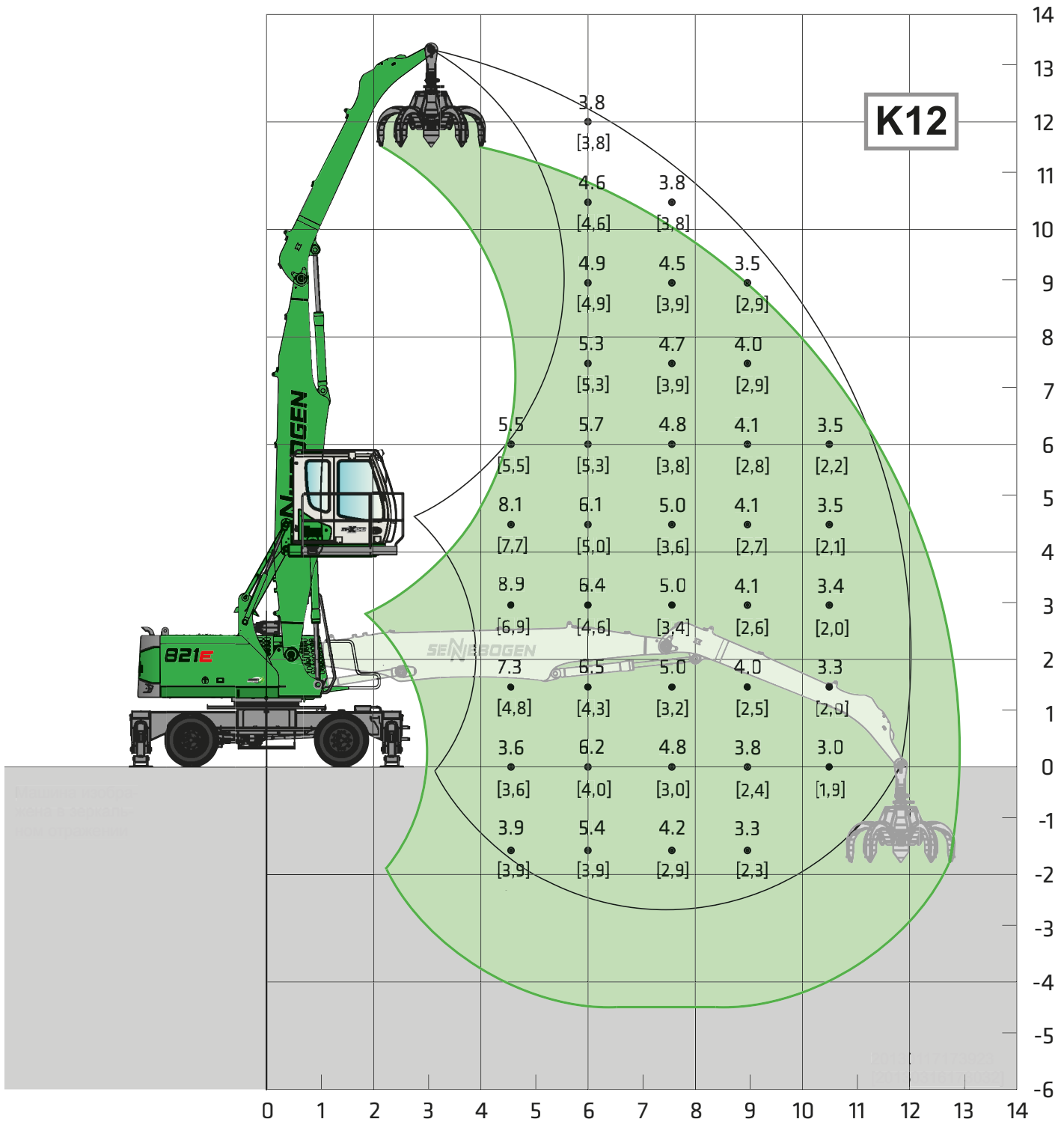
Мы оставляем за собой право внесения технических изменений.

821E Транспортные габариты

M



	Грузовая стрела	Штанга грейфера	Длина в транспортном положении (L)	Высота в транспортном положении (H)
K9	5,1 м	4,0 м	8,5 м	3,25 м
K11	6,3 м	4,6 м	9,65 м	3,25 м
K11 ПМ	6,3 м	4,2 м ПМ	9,7 м	3,25 м
K12	7,0 м	4,9 м	10,4 м	3,25 м



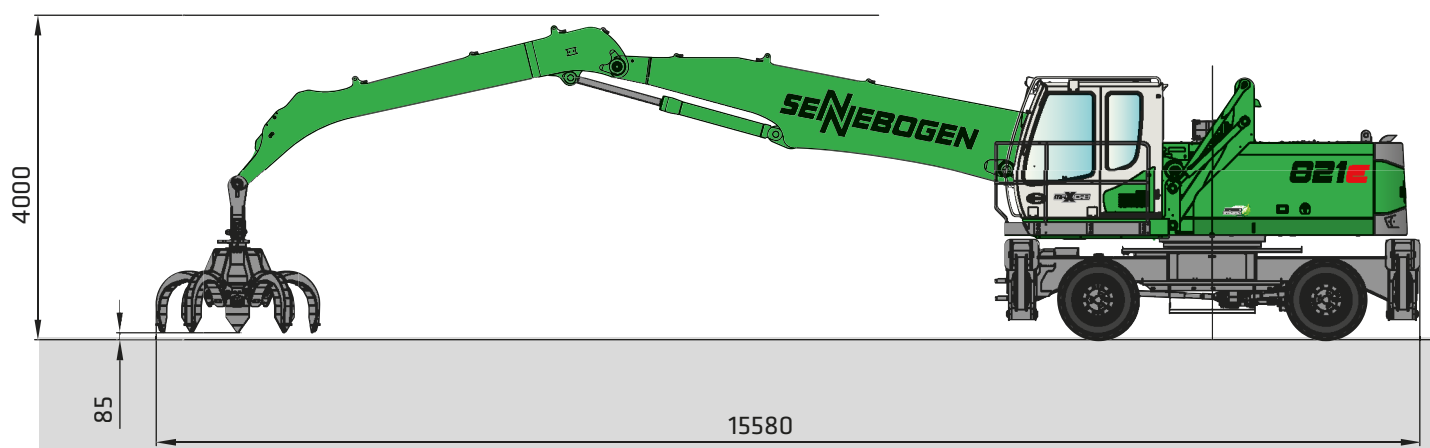
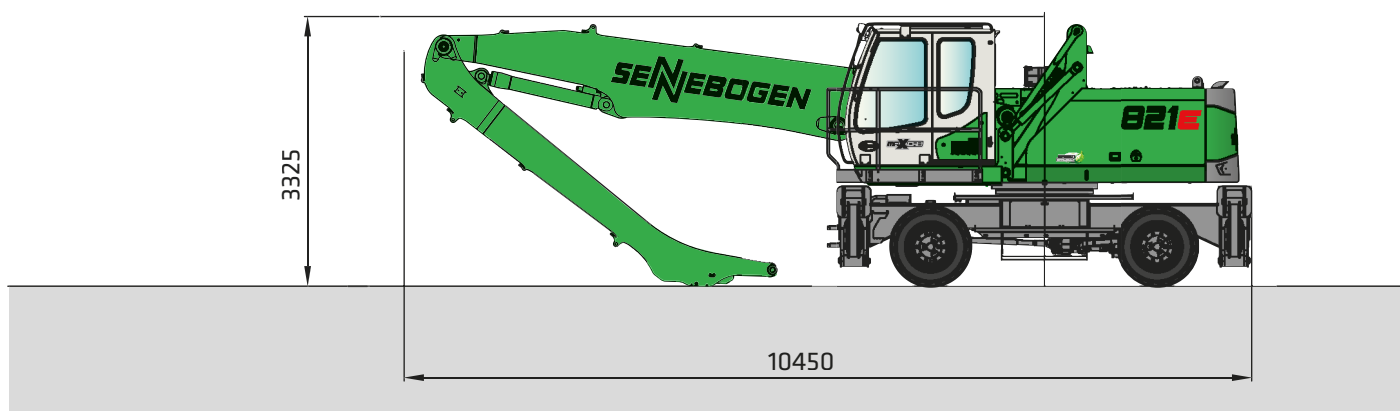
Ходовая часть MP26D

Компактная стрела 7,0 м
Погрузочный ствол 4,9 м

Кабина Махсаб E270
с гидравлическим подъемником

Все параметры грузоподъемности указаны в тоннах (т) для окончания ствола, без рабочего инструмента, при расположении на прочном ровном основании. Рабочий инструмент (грейфер, магнит, грузовой крюк и тому подобное) в приведенных параметрах грузоподъемности учтен. Указанные значения составляют 75 % статической опрокидывающей нагрузки или 87 % гидравлической подъемной силы согласно ISO 10567. В соответствии с требованиями европейского стандарта EN 474/5 все перегружатели должны быть оснащены предохранительными устройствами на случай прорыва гидравлических трубопроводов подъемных цилиндров и системой предупреждения о перегрузке, если они эксплуатируются как грузоподъемные механизмы. Указанные параметры грузоподъемности действительны при установке машины на 4 опорные лапы и для рабочего сектора 360°. Указанные в скобках [] параметры действительны при заблокированном разрезном мосте, без опорных лап, на свободном пространстве, для сектора 360°.

821E Транспортировочные размеры MHD



В21Е Рекомендации по выбору грейфера

Многочелюстной грейфер SGM (4 лепестка)



Конструкция/ типоразмер	Объем грейфера	Масса ¹		Максимальная грузоподъемность
		Форма лепестка		
		HO	G	
SGM	л	кг	кг	т
400.30-4	400	1275	1385	4,0
600.30-4	600	1300	1435	
800.30-4	800	1345	1510	

Многочелюстной грейфер SGM (5 лепестков)



Конструкция/ типоразмер	Объем грейфера	Масса ¹		Максимальная грузоподъемность
		Форма лепестка ²		
		HO	G	
SGM	л	кг	кг	т
400.30-5	400	1465	1528	4,0
600.30-5	600	1490	1580	
800.30-5	800	1540	1650	

Двухчелюстной грейфер SGZ



Конструкция/ типоразмер	Объем грейфера	Вес ¹	Максимальная грузоподъемность
		кг	
			т
1000.40	1000	1270	4,0
1200.40	1200	1360	
1400.40	1400	1420	
1600.40	1600	1530	

Магнитные диски



Типоряд/модель	Продукция и услуги	Собствен- ный вес	Усилие отрыва	Грузоподъем- ность в кг
WOKO	кВт	кг	кН	Слиток (коэффициент безопасности 2)
S-RSL 13	10,5	1300	260	13000
S-RLB 10	4,8	730	190	9500
S-RLB 11,5	5,5	1060	240	12000
S-RLB 12,5	8,8	1310	280	14000
S-RLB 13,5	10,0	1700	300	15000
Рекомендуемый магнитоэлектрический генератор: 9/15 кВт				

*) По запросу

¹) Вес указан без учета подвески грейфера, пальца погрузочного ствола, разводки шлангов

²) Полуоткрытый захват — пластины челюсти шириной 400 мм, начиная с объема 1250 л ширина пластины захвата — 500 мм

821E



В данном каталоге содержится описание моделей машин, вариантов оснащения отдельных моделей и возможностей конфигурации (серийное и специальное оснащение) машин, поставляемых заводом SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH. Изображения приборов могут включать в себя специальное и дополнительное оснащение. В зависимости от страны, в которую осуществляется поставка машин, оснащение, в особенности серийное и специальное, может отличаться.

Все используемые обозначения изделий могут являться торговыми марками завода SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH или других компаний-поставщиков. Использование их третьими лицами в своих интересах может нарушить права владельцев.

Проконсультируйтесь относительно доступных вариантов оснащения у своего местного партнера SENNEBOGEN по сбыту. Все желаемые технические характеристики оборудования являются обязательными, только если они однозначно согласованы при заключении договора. Мы сохраняем за собой право на возможности поставки и технические изменения. Все приведенные данные не являются гарантированными характеристиками. Мы сохраняем за собой право на изменение оснащения и модернизацию.

© SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH, Straubing, Германия. Перепечатка, в том числе отдельных частей текста, допускается только с письменного разрешения компании SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH, Straubing, Германия.

SENNEBOGEN

SENNEBOGEN
Maschinenfabrik GmbH
Sennebogenstraße 10
94315 Straubing,
Германия

Тел.: +49 9421 540-144/146
Факс: +49 9421 43 882
marketing@sennebogen.de

Номер для заказа / арт. 187570
821M-E-021505

GO FOR GREEN

 www.sennebogen.de