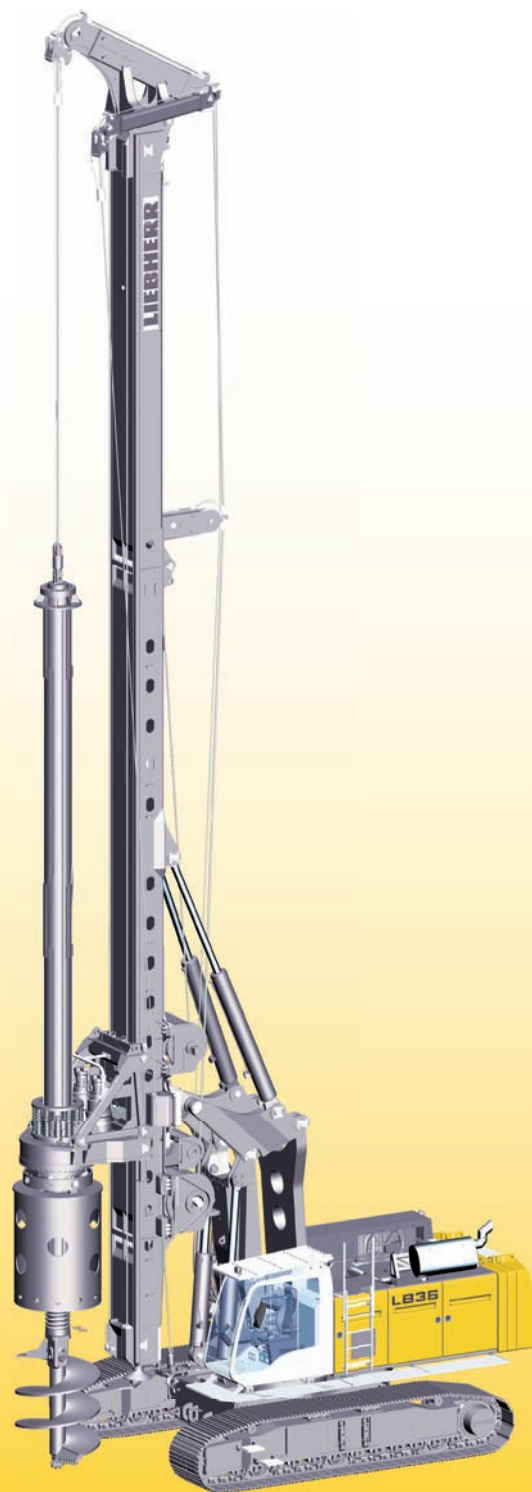


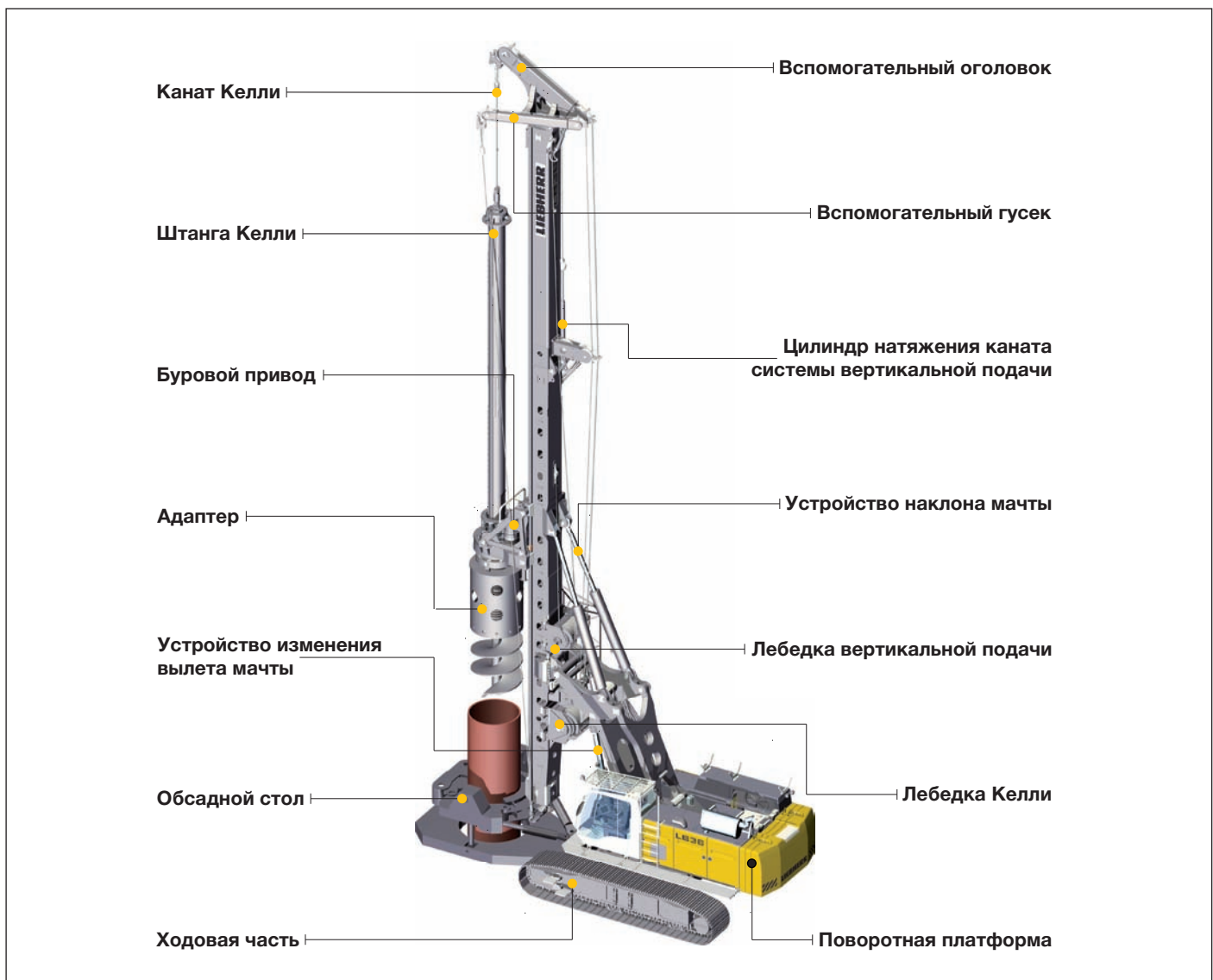
Техническое описание Буровая установка

LB 36
Litronic®



LIEBHERR

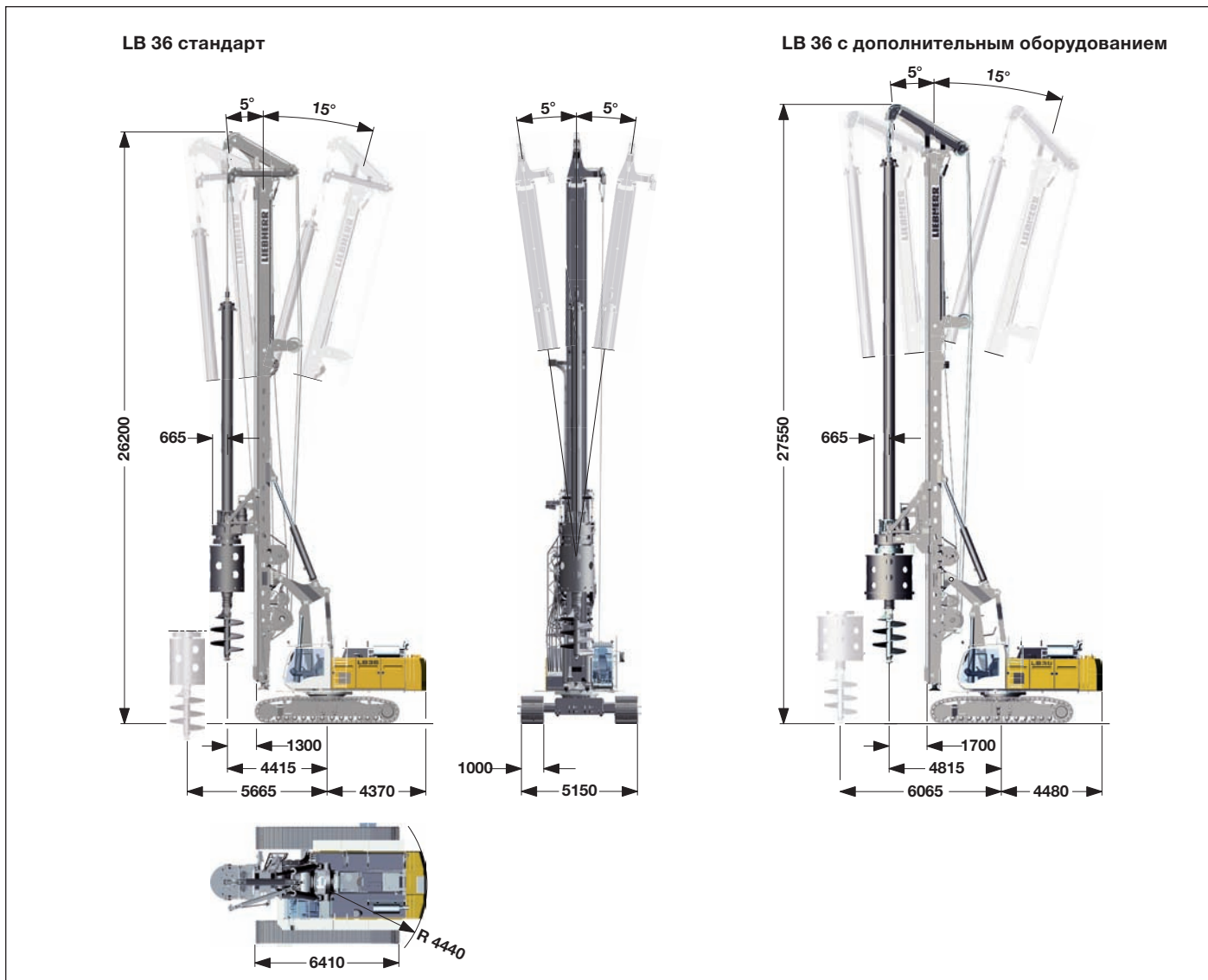
Назначение и характеристики



- Мощный двигатель с системой автоматического управления частоты оборотов
- Управление осуществляется из кабины оператора
- Прочная стальная конструкция мачты
- Жесткая параллельная кинематика мачты
- Большие задавливающие и вытягивающие усилия
- Высокий крутящий момент
- Вертикальное позиционирование мачты от базовой машины (без вспомогательных машин)
- Широкий спектр навесного оборудования (для буровых работ)
- Бесступенчатое изменение наклона мачты от 5° вперед до 15° назад в зависимости от типа установленного оборудования
- Автоматическое вертикальное позиционирование мачты
- Большие усилия для позиционирования мачты
- Одновременное управление несколькими движениями с помощью адаптирующейся к нагрузке многоконтурной гидравлической системы
- Возможность быстрой смены навесного оборудования благодаря быстроразъемным соединениям
- Современный дизайн оборудования в соответствии с последними европейскими правилами и нормами
- Все компоненты разработаны согласно жестким требованиям, предъявляемым к современным буровым установкам
- Контроль качества производимых работ обеспечивает система регистрации рабочих параметров технологического процесса (PDE®)

Размеры

Базовая машина LB 36



Технические данные

Общая высота	(27.55 м*)	26.2 м
Максимальное тяговое усилие (мачта на грунте)	400 кН	
Максимальный крутящий момент	366 кНм	
Бесступенчатое изменение наклона мачты:		
наклон мачты в поперечном направлении	± 5°	
наклон мачты вперед в продольном направлении	5°	
наклон мачты назад в продольном направлении	15°	

Масса в снаряженном состоянии

Общий вес	
с трехрёберными траками шириной - 900 мм	(119.5 т *) 114.3 т
с трехрёберными траками шириной - 1000 мм	(120.2 т *) 115.0 т
Рабочий вес включает вес базовой машины (с буровым приводом и штангой Келли MD 36/3/30) и противовес (22.5 т *)	20.5 т.

*) С дополнительным оборудованием.

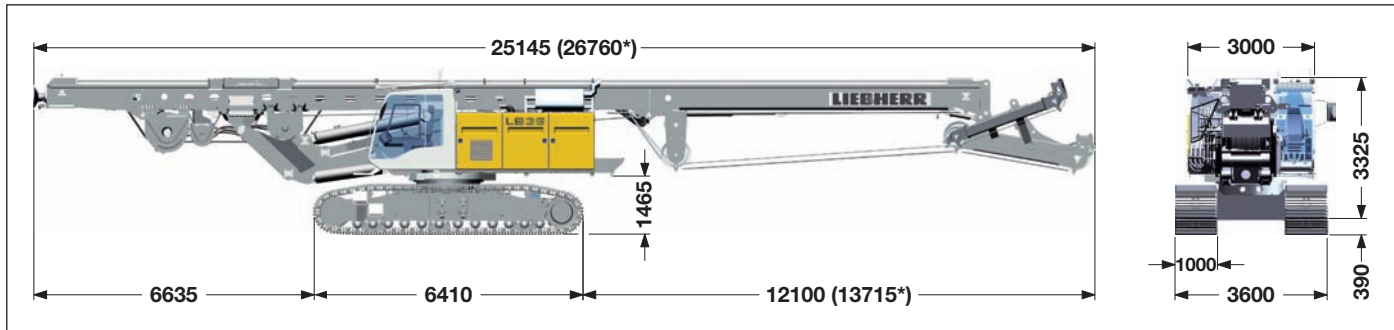
Транспортные размеры и веса

Транспортировка в сборе

В транспортный вес включается: вес базовой машины (готовой к эксплуатации) с мачтой без рабочего инструмента (такого как буровой привод, штанга Келли и т.п.) и без противовеса.

Размеры и веса

Вес в сборе без противовеса — (80 т*) 78.5 т

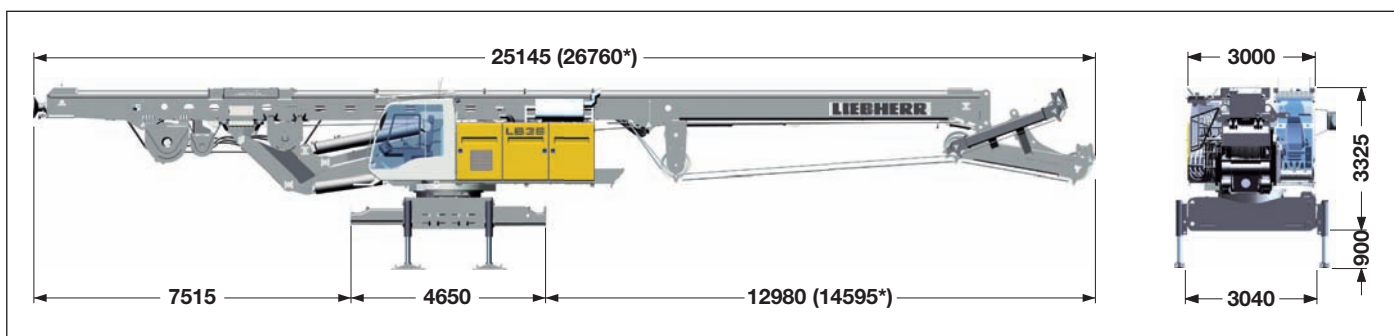


Транспортировка с мачтой - без гусеничных тележек

В транспортный вес включается: вес базовой машины с системой самонтажа (готовой к эксплуатации) с мачтой, без гусеничных тележек, без рабочего инструмента (такого как буровой привод, штанга Келли и т.п.) и без противовеса.

Размеры и веса

Вес в сборе без противовеса — (61 т*) 59.5 т



Транспортировка мачты

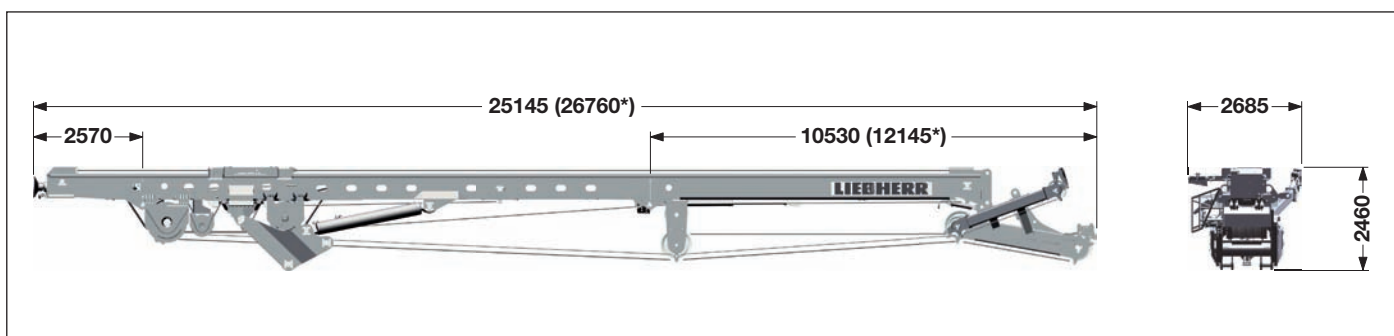
В транспортный вес включается: вес мачты без рабочего инструмента (такого как буровой привод, штанга Келли и т.п.).

Размеры и веса

Вес в сборе — (28 т*) 26.5 т

Нижняя часть мачты (включая опорный цилиндр) (1.8 т*) 1.8 т

Верхняя часть мачты и оголовок мачты — (6 т*) 4.9 т



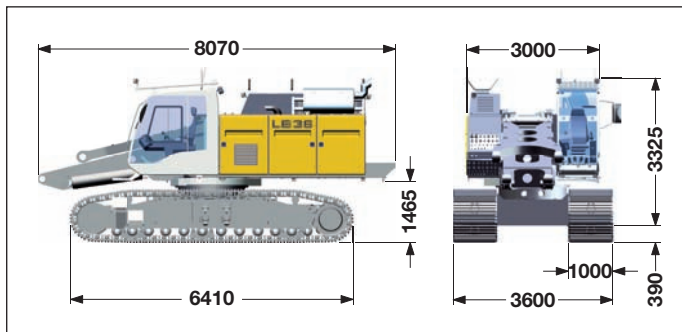
*) С дополнительным оборудованием.

Транспортные размеры и веса

Транспортировка базовой машины

готовой к эксплуатации, без противовеса.

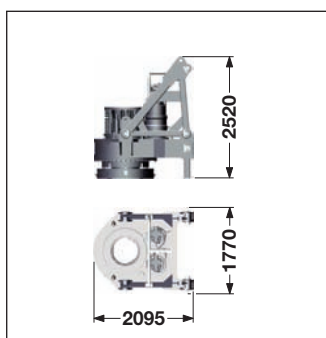
Транспортный вес (без системы самомонтажа) — 52 т



Буровой привод (Стандарт)

Транспортный вес

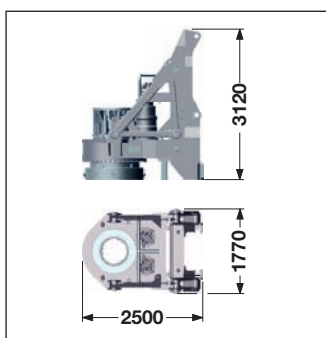
BA 360 — 9 т



Буровой привод (Опцион)

Транспортный вес

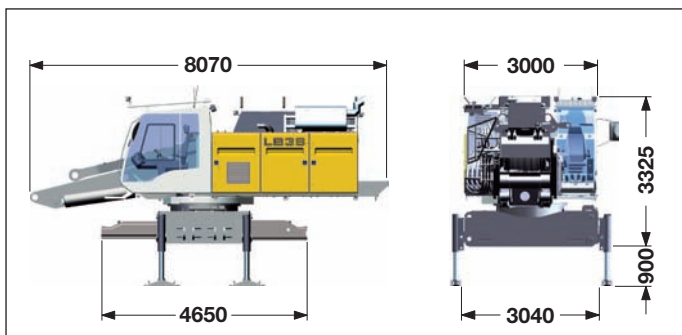
BA 360 — 10.8 т



Транспортировка базовой машины - без гусеничных тележек

готовой к эксплуатации, без противовеса.

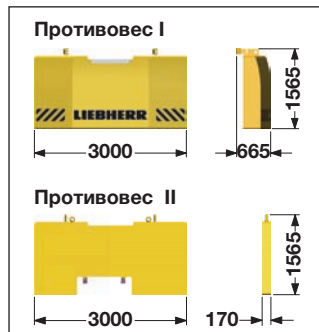
Транспортный вес (с системой самомонтажа) — 33 т



Противовес (Стандарт)

Противовес I — 10.2 т

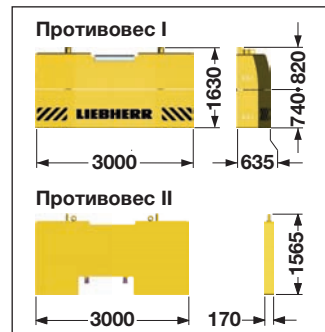
Противовес II – 2x — 5.2 т



Противовес (Опцион)

Противовес I — 2x 6.0 т

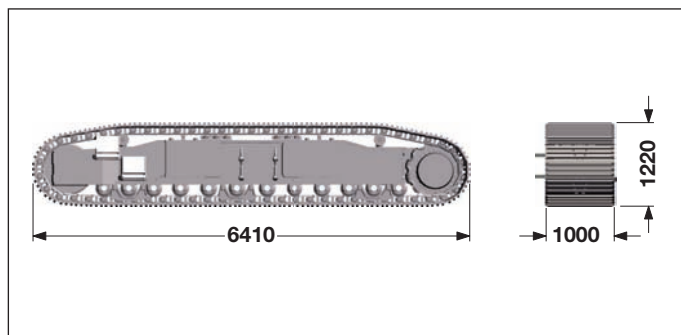
Противовес II – 2x — 5.2 т



Транспортировка гусеничных тележек

Левая гусеничная тележка — 10.1 т

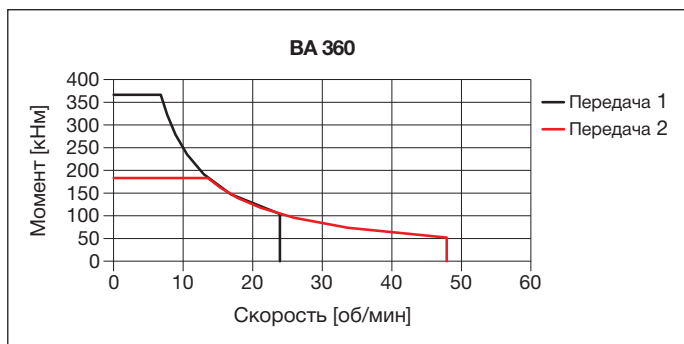
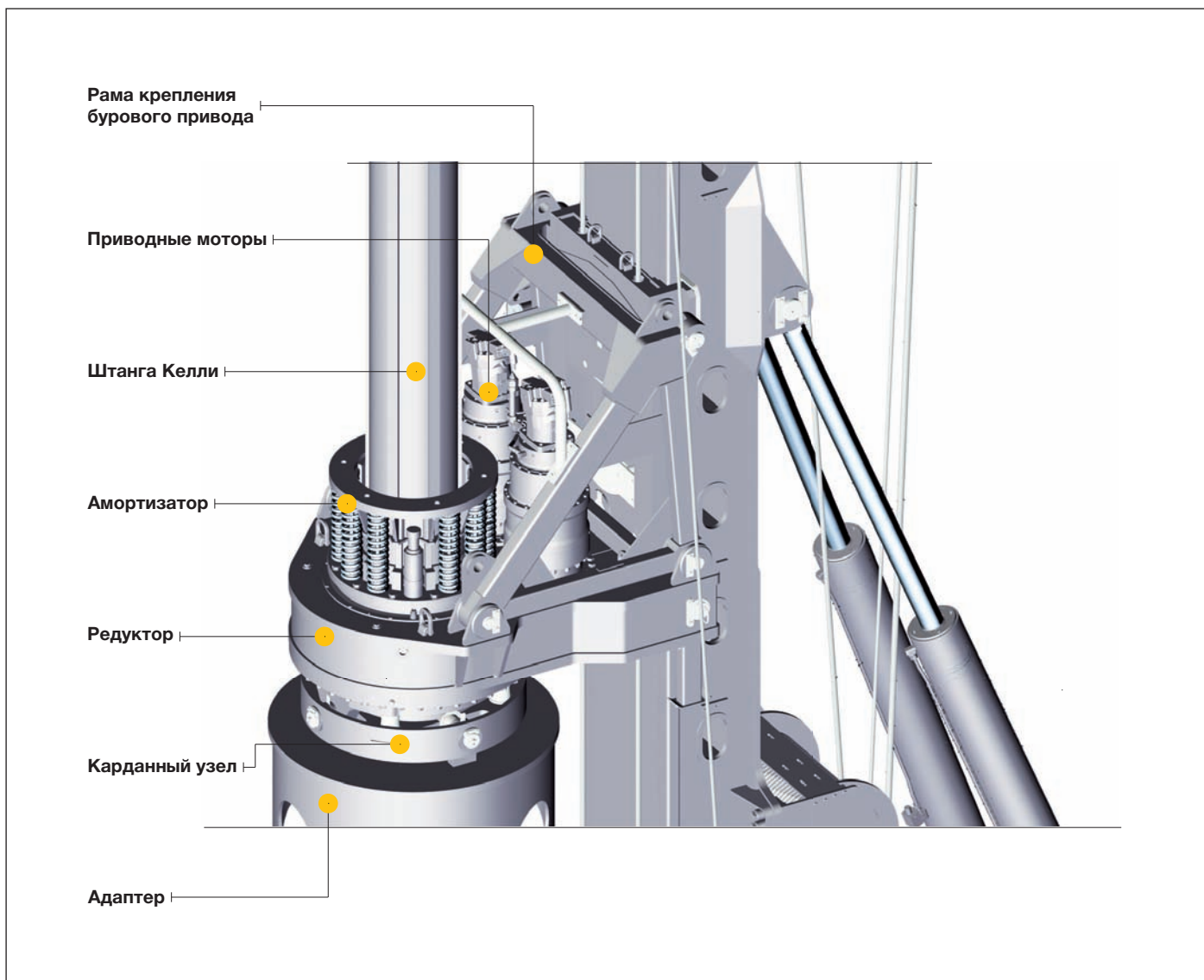
Правая гусеничная тележка — 10.1 т



В зависимости от исполнения установки вес может меняться.

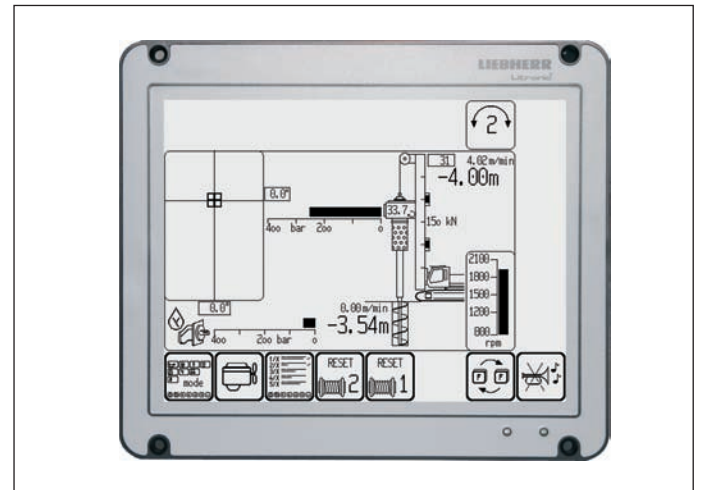
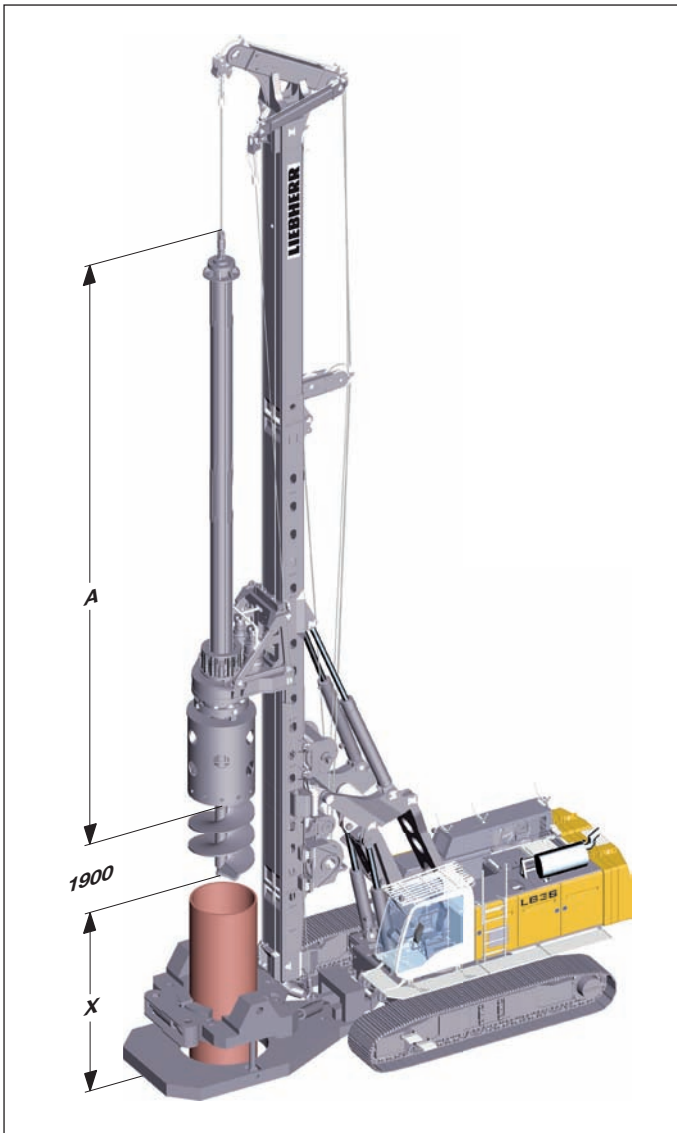
Значения в этом проспекте могут включать опции, которые не входят в стандартный комплект поставки машины.

Буровой привод ВА 360 с системой амортизации



- 2-х ступенчатый привод гибко адаптируется к свойствам грунтов.
- Благодаря бесступенчатому управлению скорости через джойстик, точное позиционирование и бурение скальных пород возможно даже на низких скоростях. Для этого не требуется дополнительных преднастроек.
- Амортизаторы штанги Келли и резиновая вставка препятствуют загрязнению и понижают уровень шума.
- Система амортизации штанги Келли обеспечивает устойчивость позиционирования штанги.
- Различные адаптеры привода обеспечивают совместимость с другими системами.

Бурение со штангой Келли



Отображение параметров на дисплее

Технические данные

Буровой привод - момент	1-ая передача	— 366 кНм
Буровой привод - скорость	1-ая передача	— 24 об/мин
Буровой привод - момент	2-ая передача	— 183 кНм
Буровой привод - скорость	2-ая передача	— 48 об/мин

Эксплуатационные характеристики

Макс. диаметр бурового инструмента*	— 2300 мм без обсадки
Макс. диаметр бурового инструмента*	— 2000 мм с обсадкой

*) Другие диаметры бурового инструмента по запросу.

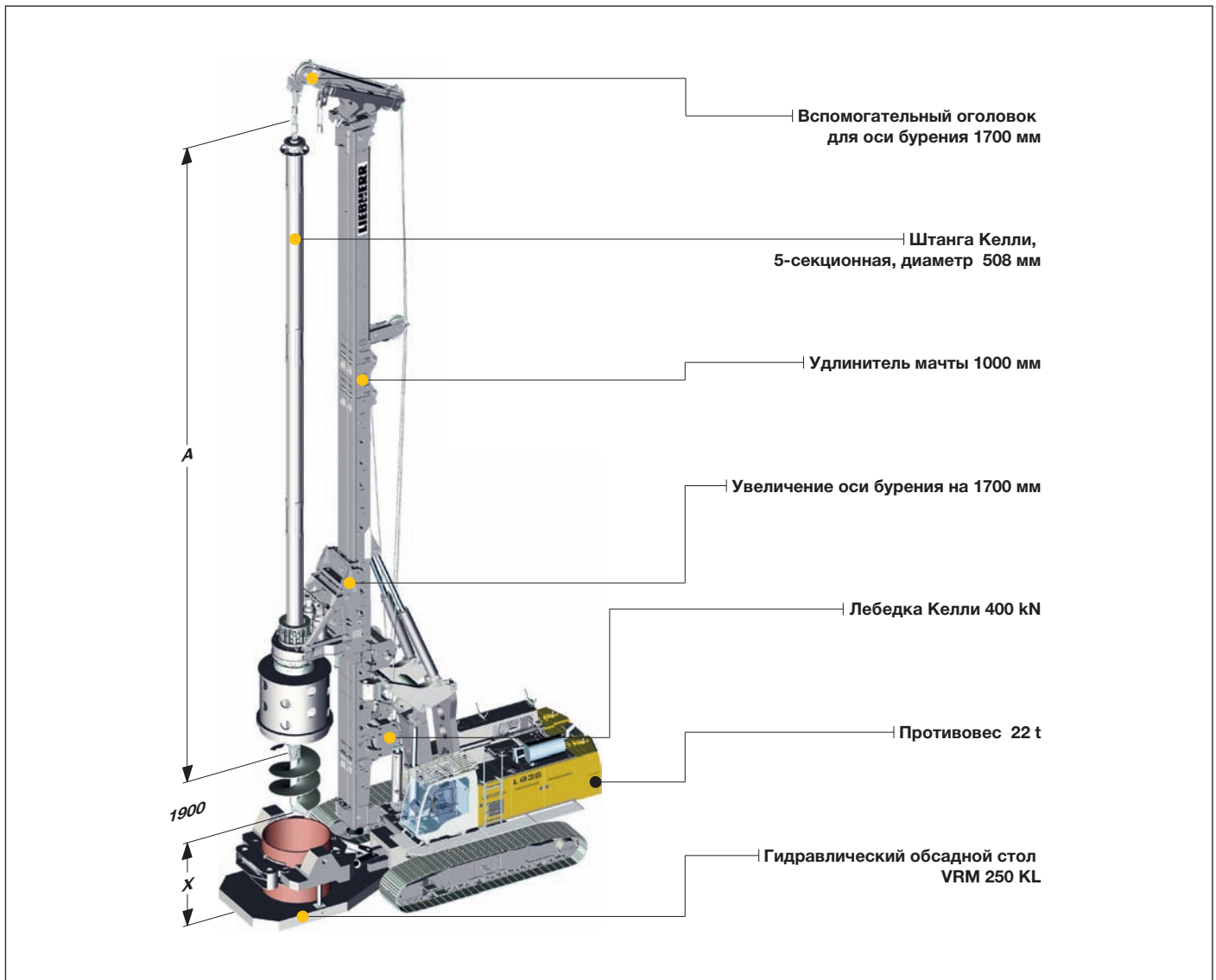
Штанги Келли

	A	X	Глубина бурения	Вес	Келли Ø
	(мм)	(мм)	(м)	(т)	(мм)
MD 36/3/30	11900	9800	28.0	7.6	470
MD 36/3/36	13900	7800	34.0	8.8	470
MD 36/4/42	12950	8700	40.0	10.3	470
MD 36/4/48	14450	7200	46.0	11.5	470
MD 36/4/54	15950	5700	52.0	12.7	470
MD 36/4/60	17450	4200	58.0	13.9	470
MD 36/4/66	18950	2700	64.0	15.1	470

Другие штанги Келли по запросу.

При использовании обсадного стола, значение X уменьшается на 1500 мм.

Бурение со штангой Келли с дополнительным оборудованием



Технические данные

Буровой привод - момент	1-ая передача	366 кНм
Буровой привод - скорость	1-ая передача	24 об/мин
Буровой привод - момент	2-ая передача	183 кНм
Буровой привод - скорость	2-ая передача	48 об/мин

Эксплуатационные характеристики

Макс. диаметр бурового инструмента*	3000 мм без обсадки
Макс. диаметр бурового инструмента*	2500 мм с обсадкой

*) Другие диаметры бурового инструмента по запросу.

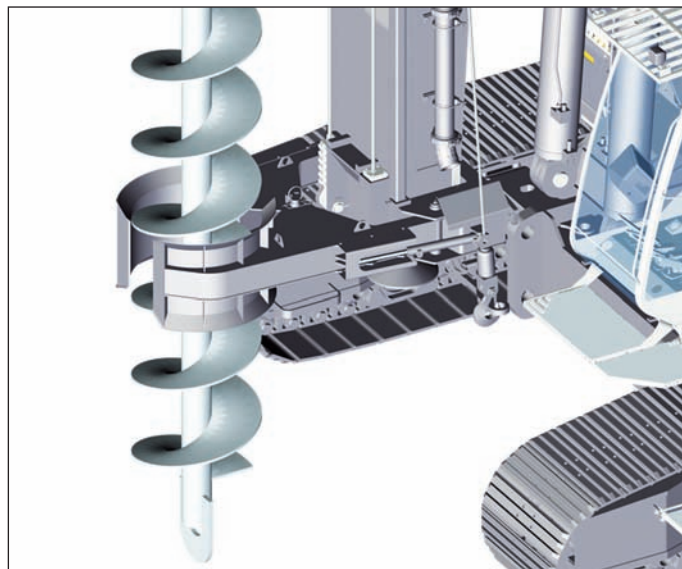
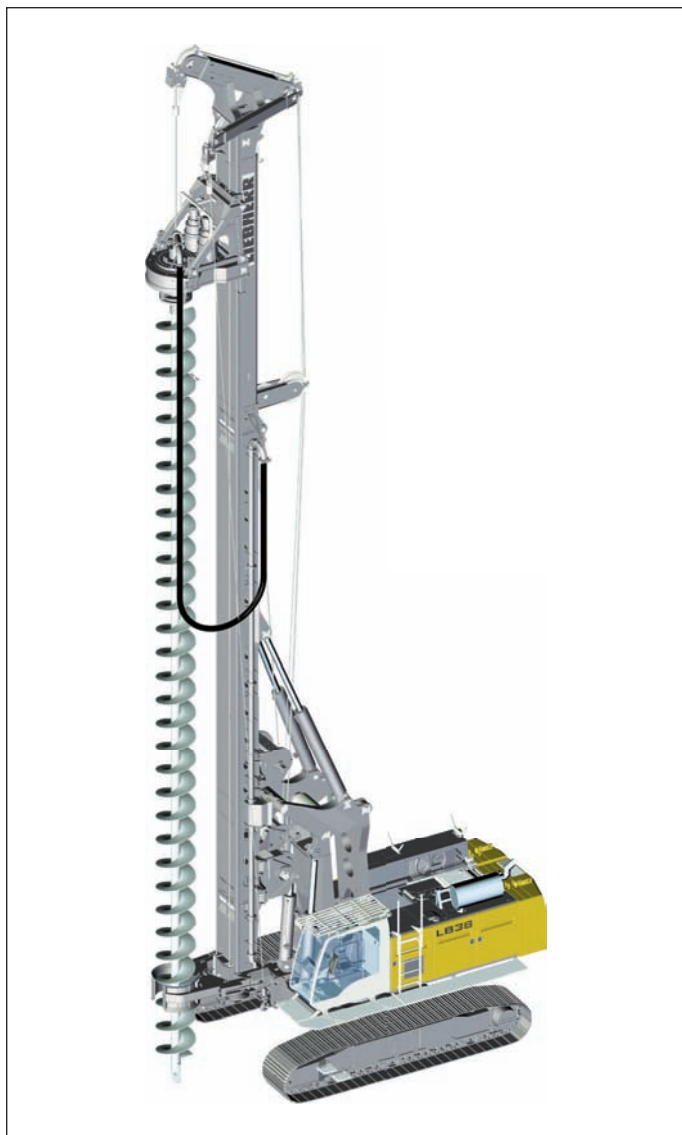
Другие штанги Келли по запросу.

При использовании обсадного стола, значение X уменьшается на 1500 мм.

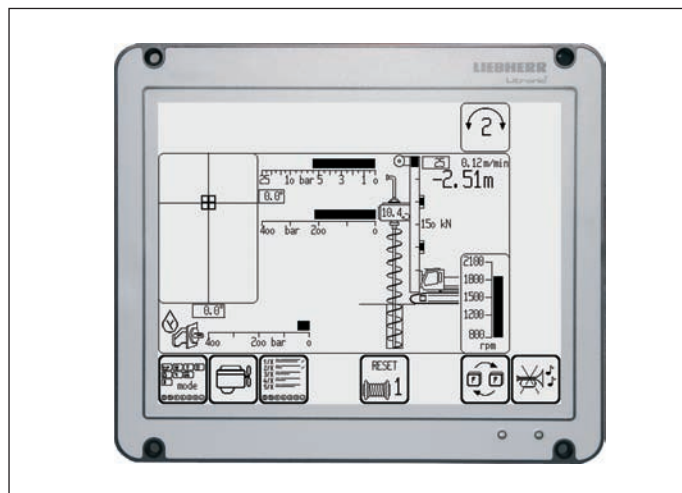
Штанги Келли

	A	X	Глубина бурения	Вес	Келли Ø
	(мм)	(мм)	(мм)	(т)	(мм)
MD 36/3/30	11900	11100	28.0	7.6	470
MD 36/3/36	13900	9100	34.0	8.8	470
MD 36/4/42	12950	10000	40.0	10.3	470
MD 36/4/48	14450	8500	46.0	11.5	470
MD 36/4/54	15950	7000	52.0	12.7	470
MD 36/4/60	17450	5500	58.0	13.9	470
MD 36/4/66	18950	4000	64.0	15.1	470
MD 36/4/72	20450	2500	70.0	16.3	470
MD 28/5/78	18150	4800	76.0	14.0	508
MD 28/5/84	19350	3600	82.0	15.0	508
MD 28/5/90	20550	2400	88.0	16.0	508

Бурение бесконечным шнеком



Шнек с направляющим захватом



Отображение параметров на дисплее

Технические данные

Буровой привод - момент	1-ая передача	366 кНм
Буровой привод - скорость	1-ая передача	24 об/мин
Буровой привод - момент	2-ая передача	183 кНм
Буровой привод - скорость	2-ая передача	48 об/мин

Эксплуатационные характеристики

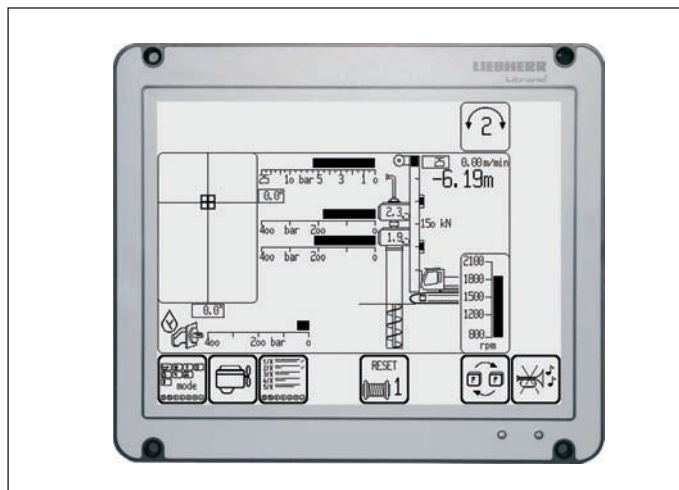
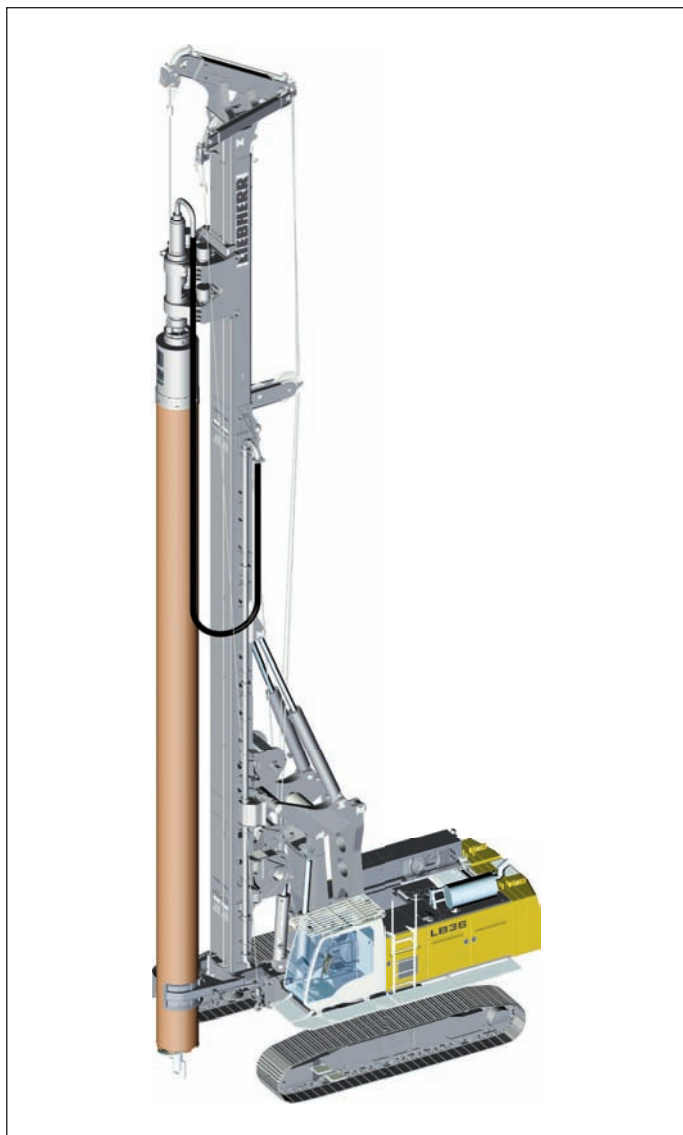
Глубина бурения с очистителем*	16.9 м
Глубина бурения без очистителя*	17.3 м
Глубина бурения с удлинителем Келли 8 м, без очистителя	25.3 м
Макс. усилие вытягивания (лебедка вертикальной подачи и лебедка Келли)	1000 кН
Макс. усилие задавливания (к указанному значению добавляется вес ротора и шнека)	200 кН
Макс. диаметр бурового инструмента**	1200 мм

*) без удлинителя Келли

**) Другие диаметры бурового инструмента по запросу.

Бурение 2-х роторным приводом

Тип DBA 200



Отображение параметров на дисплее

Технические данные

Буровой привод I - момент	1-ая передача	195 кНм
Буровой привод I - скорость	1-ая передача	9 об/мин
Буровой привод I - момент	2-ая передача	97 кНм
Буровой привод I - скорость	2-ая передача	18 об/мин
Буровой привод II - момент	1-ая передача	103 кНм
Буровой привод II - скорость	1-ая передача	17 об/мин
Буровой привод II - момент	2-ая передача	51 кНм
Буровой привод II - скорость	2-ая передача	34 об/мин
Макс. диаметр бурового инструмента*		620 мм
Макс. глубина бурения		17.8 м
Макс. усилие вытягивания		900 кН

*) Другие диаметры бурового инструмента по запросу.

Техническое описание



Двигатель

Мощность по ИСО 9249, 350 кВт (476 л.с.) при 1900 об/мин
Тип _____ Liebherr D 846 L A7

Топливный бак _____ ёмкостью 700 л с постоянной индикацией уровня и запаса топлива

Дизельный двигатель отвечает сертификации по выхлопным газам для самодвижущихся машин: EPA/CARB Tier 3 и 97/68 EC уровень III A.



Гидравлическая система

Привод главных насосов от раздаточной коробки. Аксиально-поршневые насосы работают в открытых гидравлических контурах с циркуляцией масла в системе только при нагрузке (подача по потребности).

Встроенные регулирующие клапаны автоматически сглаживают пиковые давления в контурах системы.

Это защищает насосы и экономит топливо.

Насосы для рабочего инструмента _____ 2x 350 л/мин

Отдельный насос для кинематики мачты _____ 180 л/мин

Вместимость гидравлического бака _____ 800 л

Максимальное рабочее давление _____ 350 бар

Очистка гидромасла производится фильтрами напорной и сливной линий с электронным контролем загрязнения.

Индикация засорения происходит на экране дисплея в кабине машиниста.

Допускается использование экологически безопасного синтетического масла.



Ходовая часть

Ширина ходовой части изменяется гидравлически.

Привод ходовой части осуществляется с помощью аксиально-поршневого гидромотора, гидроуправляемого подпружиненного многодискового тормоза, не требующего обслуживания гусеничного ходового механизма, с гидравлическим натяжением гусеничной ленты.

Скорость передвижения _____ 0 – 1,34 км/ч

Сила тяги _____ 745 кН

Трёхрёберные гусеничные траки шириной _____ 900 мм

Транспортная ширина _____ 3500 мм

Опцион:

Трёхрёберные гусеничные траки шириной _____ 1000 мм

Транспортная ширина _____ 3600 мм

2-ступенчатый гидромотор для увеличения скорости передвижения



Механизм поворота

Состоит из 3-х рядного шарикового опорно-поворотного соединения с наружными зубцами и двумя поворотными приводами, нерегулируемых аксиально-поршневых гидромоторов, гидроуправляемого подпружиненного многодискового удерживающего тормоза, планетарной передачи и ведущей шестерни. 3-х скоростной селектор повышает точность поворота.

Скорость вращения изменяется от 0 до 2 об/мин бесступенчато.



Управление

Система управления, разработанная и изготовленная фирмой Либхерр, сконструирована для работы в широком температурном диапазоне при различных тяжёлых режимах эксплуатации. Полные данные о работе машины высвечиваются на экране монитора с высокой разрешающей способностью.

GSM модем обеспечивает дистанционную диагностику машины и выявляет возможные ошибки. Читаемость информации на мониторе обеспечивается увеличенным изображением букв и символов различных уровней данных.

Контроль и мониторинг датчиков также осуществляется этой высокотехнологичной системой. Ошибки автоматически отображаются на экране монитора. Машина оборудована пропорциональной электрогидравлической системой управления всеми движениями, которые могут выполняться одновременно.

Управление установкой выполняется с помощью двух командоконтроллеров. Можно перейти с управления передвижением педалями на ручное управление.

Опционы :

- PDE®: система регистрации рабочих данных технологического процесса
- GSM модем



Лебедка Келли с системой сброса

Тяговое усилие на канате _____

(эффективная нагрузка, 2-ой слой) _____ 300 кНм

Диаметр каната _____ 34 мм

Скорость передвижения _____ 0-71 м/мин

Опцион:

Тяговое усилие на канате _____

(эффективная нагрузка, 2-ой слой) _____ 400 кНм

Диаметр каната _____ 38 мм

Скорость передвижения _____ 0-59 м/мин



Вспомогательная лебедка

Тяговое усилие на канате _____

(эффективная нагрузка, 1-ый слой) _____ 100 кН

Диаметр каната _____ 20 мм

Скорость передвижения _____ 0-89 м/мин



Канатная система рабочей подачи инструмента

Усилие задавливания/извлечения _____ 400/400 кН

Тяговое усилие на канате (эффективная нагрузка) _____ 200 кН

Диаметр каната _____ 28 мм

Рабочий ход _____ 18,5 м

Скорость передвижения _____ 0-70 м/мин

Лебедки компактны и легко монтируются.

Привод осуществляется с помощью работающей в масле планетарной передачи, не требующей технического обслуживания. Удержание груза осуществляется с помощью гидравлической системы. Дополнительная безопасность обеспечивается с помощью подпружиненного многодискового удерживающего тормоза. Приведенные значения тяги каната - эффективные значения. Максимальные значения на 25% больше.

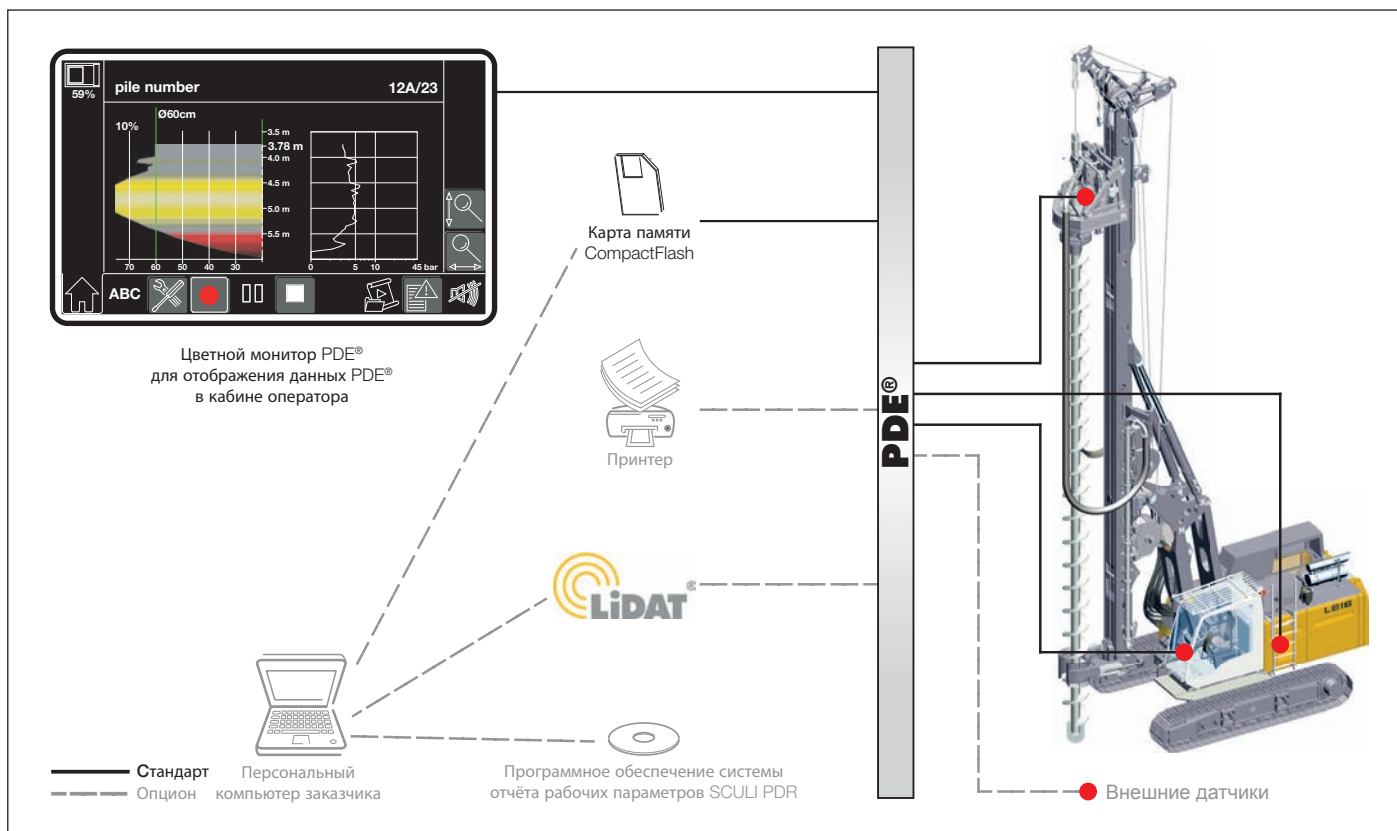


Шумозащита

Уровень шума соответствует инструкции 2000/14/ЕС относительно шумов, производимых оборудованием, используемым вне помещений.

Система регистрации рабочих параметров - PDE®

Система регистрации рабочих параметров PDE® фирмы Liebherr постоянно записывает все важные данные во время рабочего процесса.



В зависимости от режима работы, записываемые и обрабатываемые данные отображаются на сенсорном мониторе PDE®, например, в режиме погружения сваи в реальном времени.

Управление Системой PDE® происходит с помощью этого сенсорного монитора. Оператор может задавать разные детали (например, название стройплощадки, номер сваи, и т.п.) а также включать и останавливать запись. Каждый цикл от начала и до конца отслеживается в системе PDE®, и записывается на карте памяти CompactFlash.

Система PDE® конфигурируется по-разному, например, для подключения внешних устройств, для производства простого протокола в графическом виде и/или для распечатки прямо в кабине.

Система отчёта рабочих параметров - PDR

Программное обеспечение SCULI PDR даёт возможность анализировать данные и составлять отчёты на персональном компьютере.

Управление записи – Записи, сделанные системой PDE®, импортируются и управляются в программе SCULI PDR. Импорт данных может осуществляться прямо с карты CompactFlash или через систему телеинформатики Liebherr LiDAT. Функции фильтрации позволяют найти нужную запись – например, запись определённого дня или определённой стройплощадки.

Отображение данных - Данные одной записи отображаются в виде таблицы. Из резюме различных записей получается, например, общий расход бетона или средняя глубина. Так редактор диаграмм доступен для оперативного анализа данных.

Вывод отчётов – Важнейшей функцией программы SCULI PDR является вывод отчётов, позволяющий составлять индивидуальные отчёты. Отчёты можно распечатывать напрямую или сохранять в формате pdf. При этом можно конфигурировать размеры, цвета, толщину линии или же логотип. Более того, отчёты отображаются на разных языках, например, на английском или на языке соответствующей страны.

Системы PDE и PDR являются дополнительным оборудованием.

