

Сваебойная и буровая установка

LRB 18
Litronic®

RU

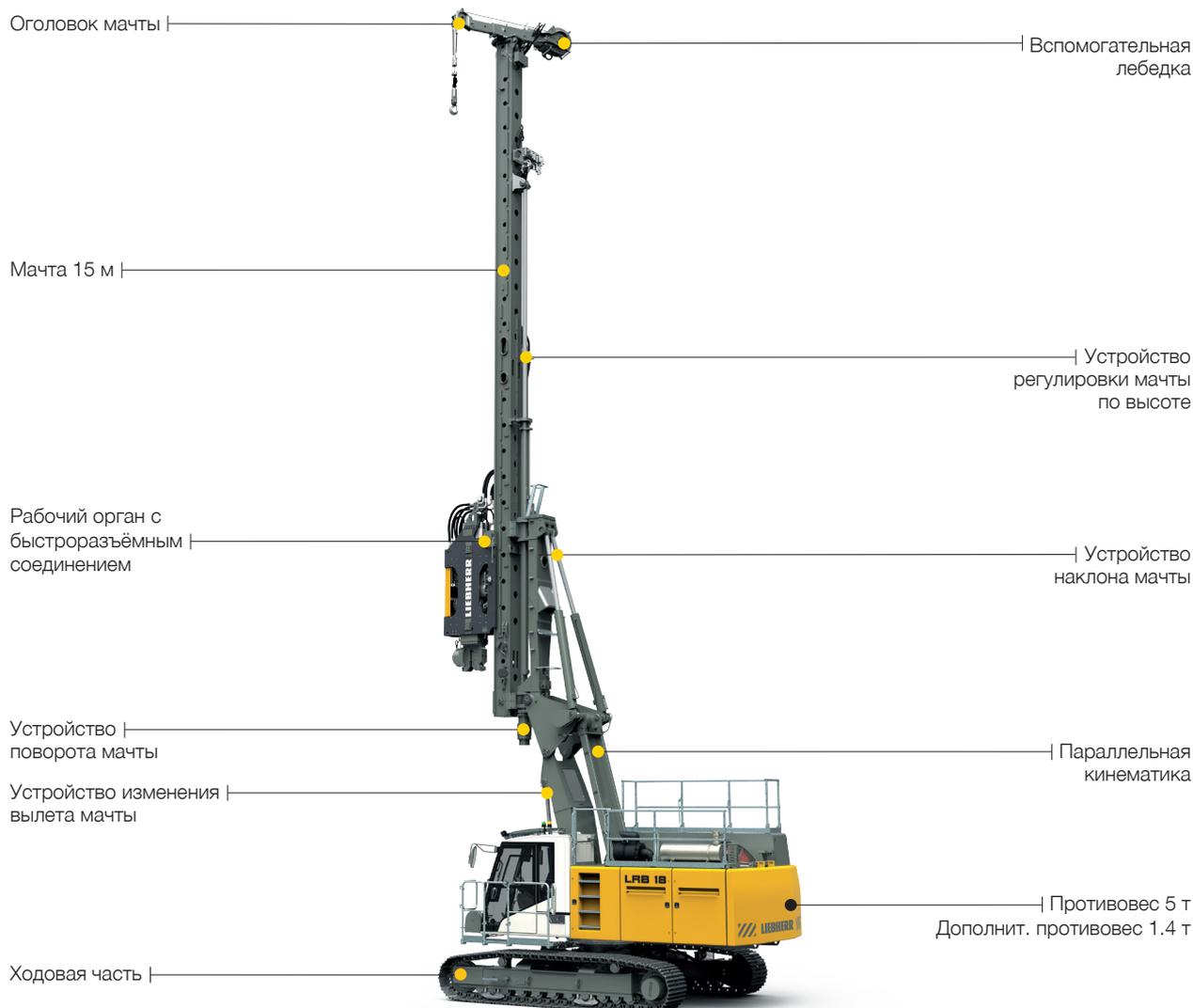
LRB 2501.06



LIEBHERR

Назначение и характеристики

LRB 18



Надёжная и универсальная машина, предназначенная для различных способов эксплуатации:

- Вибропогрузатель в компактном исполнении
- Бурение двухроторным приводом
- Лидерное бурение
- Бурение бесконечным шнеком
- Кольцевой вибропогрузатель
- Перемешивание грунта
- Гидравлический молот

Надёжная конструкция ходовой тележки обеспечивает предельно высокую устойчивость установки при малом давлении на грунт. Компактные размеры машины позволяют использовать её в ограниченном пространстве.

Параллельная кинематика с большим рабочим диапазоном позволяет откидывать мачту назад на поворотную платформу. Жёсткая конструкция мачты рассчитана на большие значения крутящего момента. Мачта оборудована канатной системой вертикальной подачи инструмента, обеспечивающей высокое тяговое усилие. Быстросменный адаптер позволяет оперативно монтировать и менять навесной инструмент.

Мощный дизельный двигатель Liebherr отличается экологичностью и экономичностью, благодаря технологии селективного восстановления

SCR. Режим экономичной и тихой работы «Eco-Silent Mode» (опция) позволяет снизить расход топлива и шумовую эмиссию машины. Система управления Litronic с интегрированной вспомогательной системой поддерживает оператора установки в его работе:

- Управление всеми функциями посредством джойстиков
- Система запоминания и возврата на заданное положение мачты
- Регулятор центробежный для вибропогрузателя
- Cruise Control – система автоматического поддержания скорости в процессе бурения

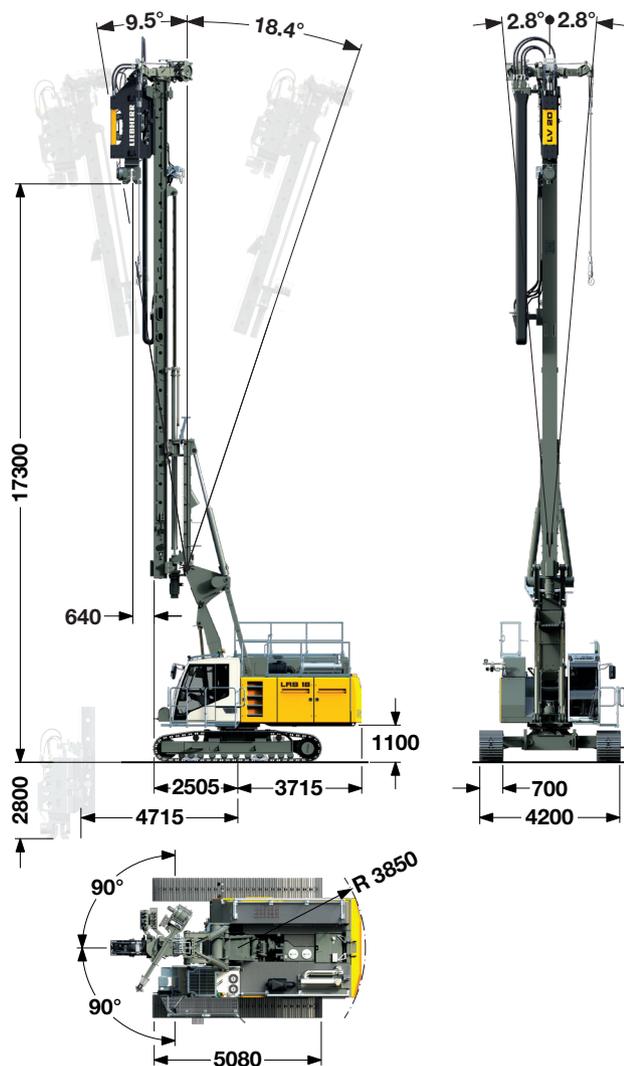
Система регистрации рабочих параметров PDE служит основой для полноценной документации выполненных работ. Программа PDR, в свою очередь, анализирует данные системы PDE и составляет на их базе отчёты в желаемом формате.

Продуманные решения гарантируют безопасность управления и обслуживания буровой установки:

- Дизайн кабины, обеспечивающий максимальный обзор рабочего пространства
- Звуковые и визуальные сигнальные устройства
- Поручни по периметру поворотной платформы
- Камеры заднего/бокового вида и т.д.

Размеры и веса

LRB 18



Технические данные

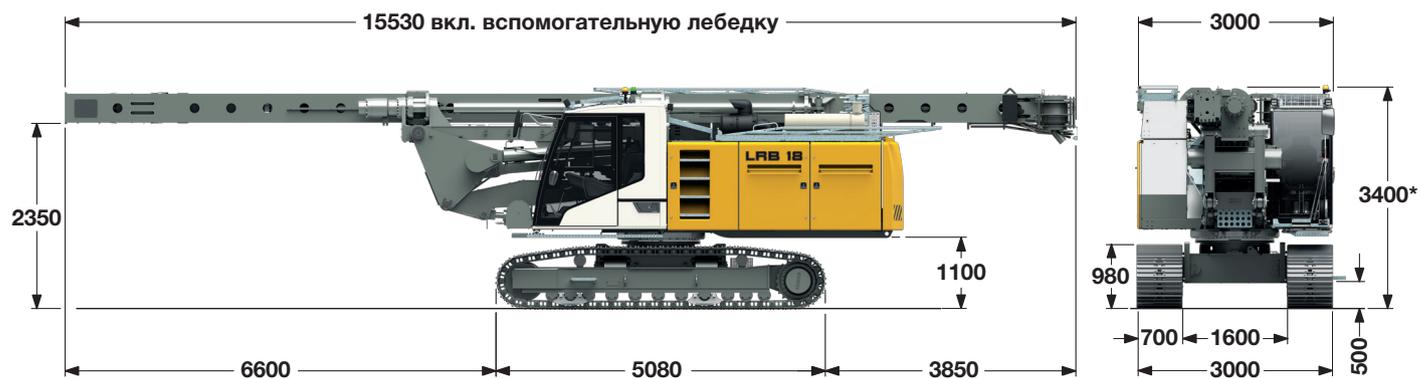
Длина мачты LRB 18	15 м
Макс. усилие вытягивания	200 кН
Макс. крутящий момент	120 кНм
Рабочий вылет от передней части мачты до оси поворота платформы	2.51 – 4.72 м
Бесступенчатое изменение наклона мачты	
наклон мачты в поперечном направлении	± 2.8°
наклон мачты вперед в продольном направлении	9.5°
наклон мачты назад в продольном направлении	18.4°
Вертикальная регулировка положения мачты:	
выше уровня грунта (в зависимости от вылета)	5 м
Поворот мачты	± 90°

LRB 18 масса в снаряженном состоянии и давление на грунт

Ходовая тележка с регулируемой шириной колеи с трёхрёберными траками шириной 700 мм — 50.9 т — 0.81 кг/см²
 Рабочий вес включает вес базовой машины LRB 18 с вибропогружателем в компактном исполнении LV 20. В зависимости от исполнения установки рабочий вес может меняться.

Транспортные размеры и веса

LRB 18



Транспортный вес

Без рабочих инструментов, с ходовой частью с регулируемой шириной колеи и противовесом	46.5 т
Без рабочих инструментов и противовеса, с ходовой частью с регулируемой шириной колеи	40.1 т

В зависимости от исполнения установки вес может меняться. Значения в этом проспекте могут включать опции, которые не входят в стандартный комплект поставки машины.

*) Транспортная высота с монтируемым бетонолитным шлангом 3493 мм (большой бетонолитный отвод убран, а малый развернут в сторону).

Техническое описание



Двигатель

Тип — Liebherr D 946 A7-04
Мощность по ИСО 9249 — 390 кВт (530 л.с.) при 1700 об/мин
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 4f и 97/68 EC уровень IV.



Гидравлическая система

Привод насосов от раздаточной коробки. Аксиально-поршневые насосы работают в открытых гидравлических контурах с циркуляцией масла в системе только при нагрузке (подача по потребности). 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 — 2x 180 л/мин
Вместимость гидравлического бака — 800 л
Максимальное рабочее давление — 350 бар

Для подачи гидропитания ко всем компонентам оборудования не требуются дополнительные силовые установки. 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

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 – 2,5 км/ч
Сила тяги — 459 кН
Трёхрёберные гусеничные траки шириной — 700 мм



Механизм поворота

Состоит из шарикового опорно-поворотного соединения с внутренними зубцами, нерегулируемого аксиально-поршневого гидромотора, гидроуправляемого подпружиненного многодискового удерживающего тормоза, планетарной передачи и ведущей шестерни.

Скорость вращения изменяется от 0 до 3,3 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. Модуль телематики GSM/GPRS 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.

Опция:

PDE[®]: система регистрации рабочих параметров технологического процесса



Вспомогательная лебедка

Тяговое усилие на канате (эффективная нагрузка, 3-ый слой) — 50 кН
Диаметр каната — 17 мм
Диаметр барабана — 420 мм

Лебедка компактна и легко монтируется.

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.



Канатная система рабочей подачи инструмента

Усилие задавливания/извлечения — 150/200 кН
Тяговое усилие на канате (эффективная нагрузка) — 100 кН
Диаметр каната — 18/20 мм

Канаты приводятся мощным гидравлическим цилиндром.

Вибропогрузатель в компактном исполнении

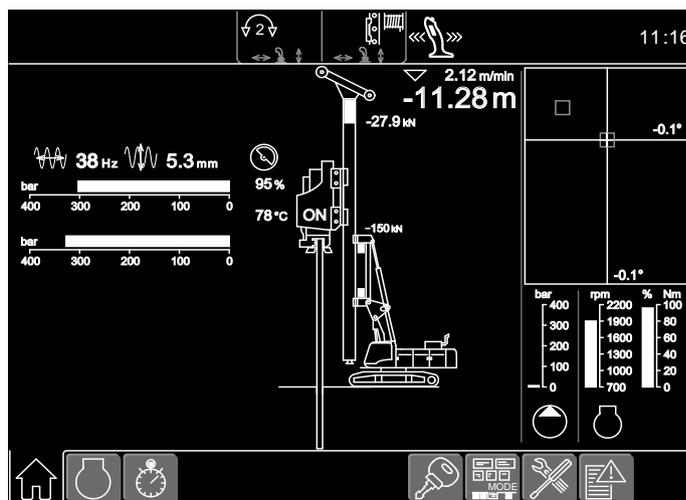
LV 20



LRB 18 – Макс. длина шпунта – 17.2 м



Погружение промежуточной секции шпунта



Отображение параметров на дисплее

Технические данные

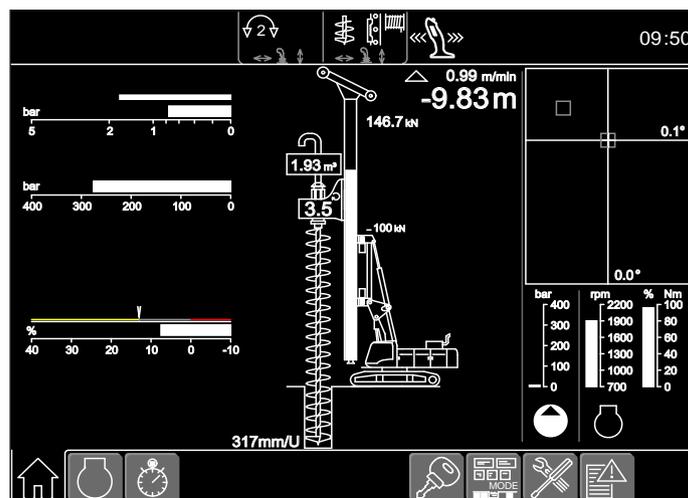
Статический момент	0 – 20 кгм
Максимальная частота	2500 об/мин
Макс. центробежная сила	1160 кН
Макс. амплитуда с зажимом	13.8 мм
Общий вес с зажимом	4400 кг
Динамический вес с зажимом	2900 кг

Лидерное бурение

BA 45



LRB 18 – Макс. глубина бурения – 17.2 м



Отображение параметров на дисплее

Технические данные

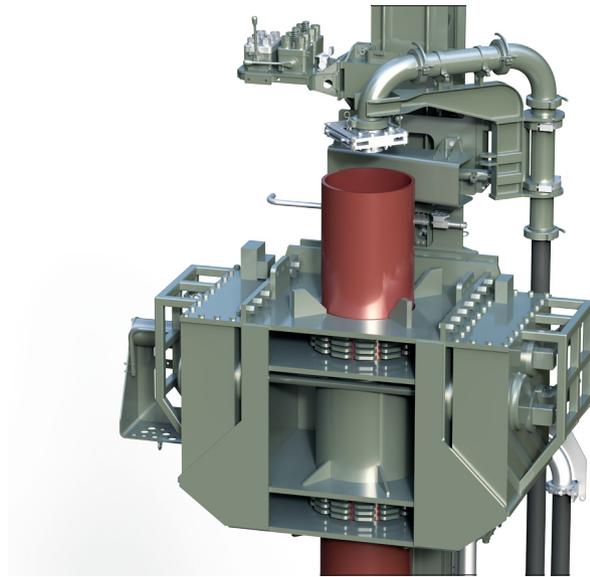
Буровой привод - момент	45 кНм
Буровой привод - скорость	95 об/мин
Макс. диаметр бурового инструмента	500 мм

Кольцевой вибропогружатель

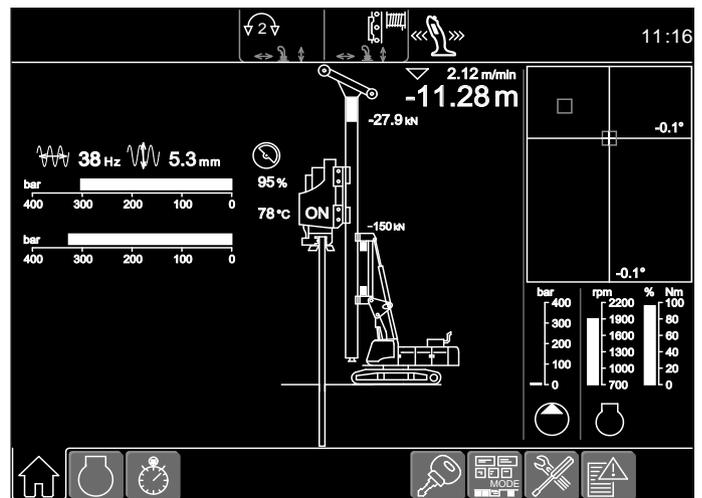
20 VMR



LRB 18 – Макс. длина трубы – 27 м



Система подачи бетона



Отображение параметров на дисплее

Технические данные

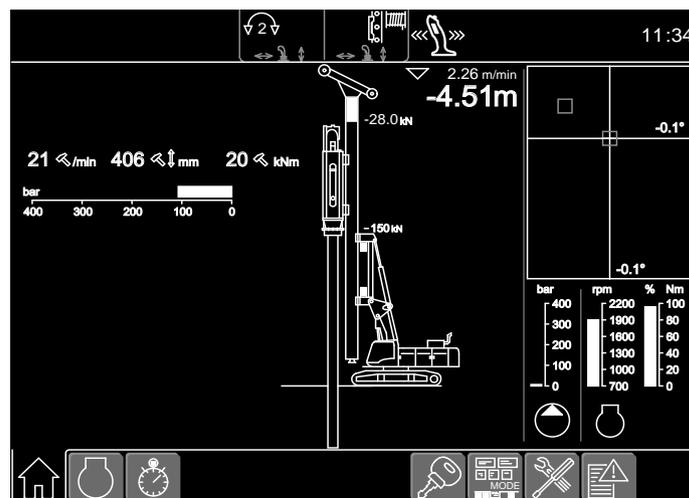
Статический момент	0 – 20 кгм
Максимальная частота	2300 об/мин
Макс. центробежная сила	1160 кН
Диаметр	356 – 508 мм
Общий вес	6900 кг

Гидравлический молот

H 6



LRB 18 – Макс. длина сваи – 16 м



Отображение параметров на дисплее

Технические данные

Вес ударной части (3000 кг, дополнительный вес 3x 1000 кг)	макс. 6000 кг
Макс. энергия удара	72 кНм
Частота ударов при макс. энергии	50 ударов/мин
Макс. частота ударов	120 ударов/мин
Вес молота с ударной частью	6000 кг / 9000 кг

Бурение 2-х роторным приводом

DBA 90



LRB 18 – Макс. глубина бурения – 16 м



Гидрозахват обсадной трубы



Отображение параметров на дисплее

Технические данные

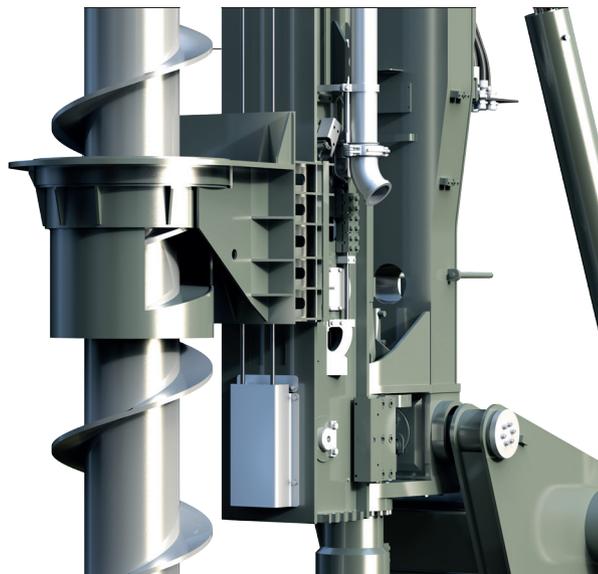
Буровой привод I - момент	1-ая передача	90 кНм
Буровой привод I - скорость	1-ая передача	21 об/мин
Буровой привод I - момент	2-ая передача	45 кНм
Буровой привод I - скорость	2-ая передача	43 об/мин
Буровой привод II - момент	1-ая передача	67 кНм
Буровой привод II - скорость	1-ая передача	28 об/мин
Буровой привод II - момент	2-ая передача	34 кНм
Буровой привод II - скорость	2-ая передача	57 об/мин
Макс. диаметр бурового инструмента		620 мм

Бурение бесконечным шнеком

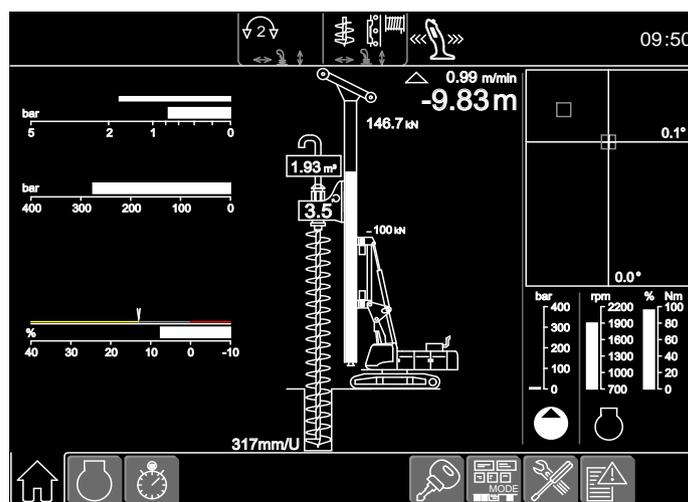
BA 120



LRB 18 – Макс. глубина бурения – 20.4 м с очистителем



Шнек с очистителем



Отображение параметров на дисплее

Технические данные

Буровой привод - момент	1-ая передача	120 кНм
Буровой привод - скорость	1-ая передача	30 об/мин
Буровой привод - момент	2-ая передача	60 кНм
Буровой привод - скорость	2-ая передача	60 об/мин
Удлинитель Келли		4 м
Макс. диаметр бурового инструмента*		600 мм

*) Другие диаметры бурового инструмента по запросу

Оборудование для перемешивания грунта

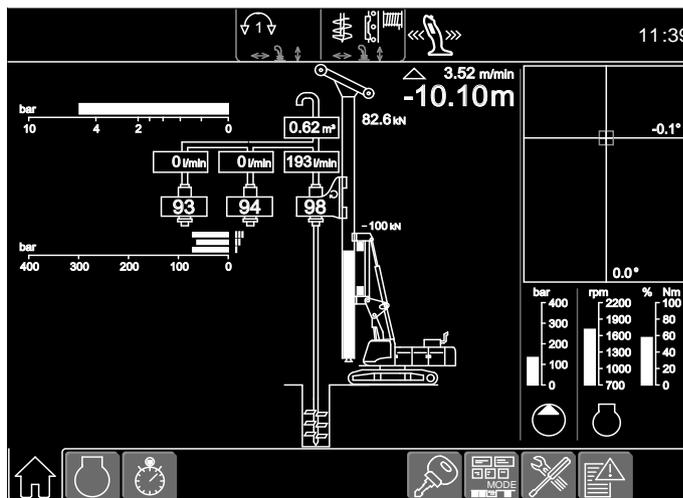
ЗМА 35*



LRB 18 – Макс. глубина бурения – 17.2 м



Установка роторов



Отображение параметров на дисплее

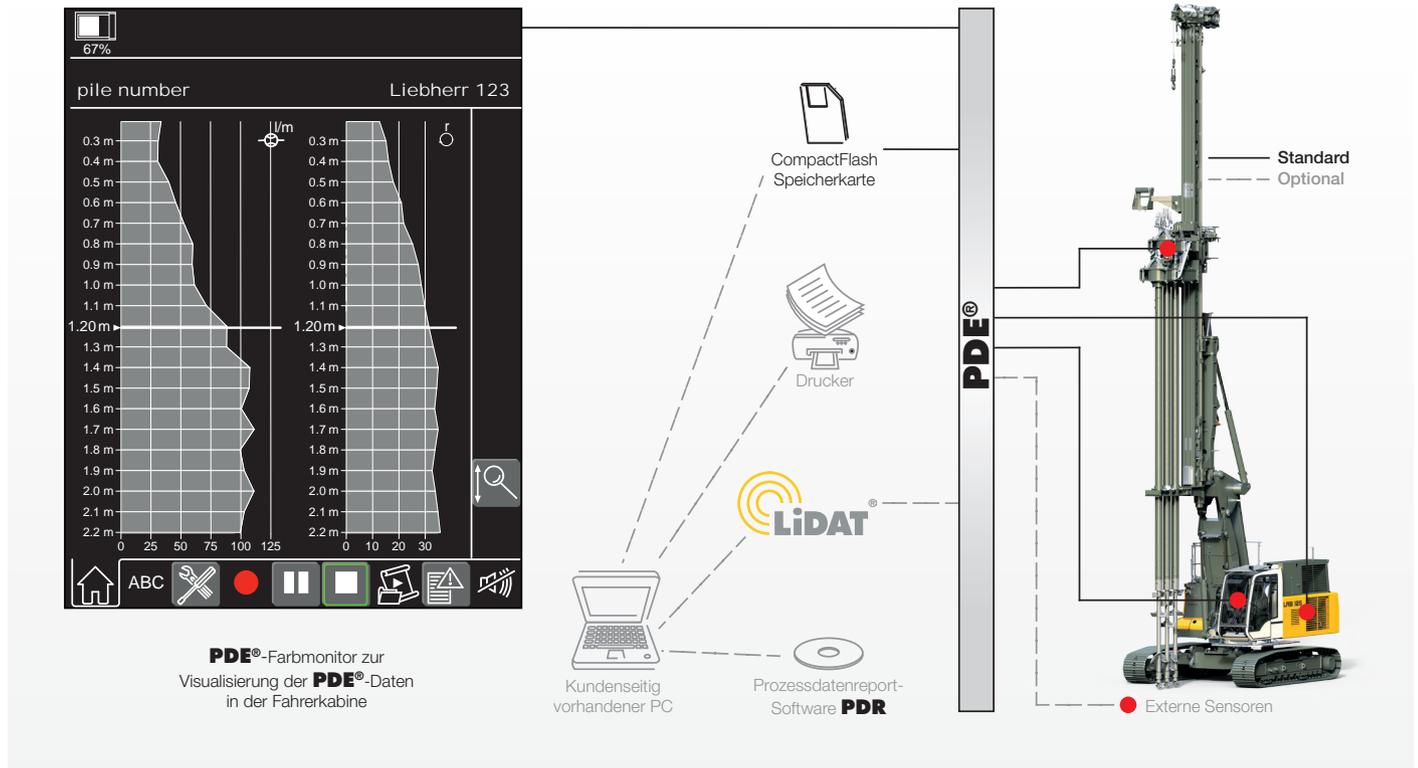
Технические данные

Буровой привод - момент	1-ая передача	35 кНм
Буровой привод - скорость	1-ая передача	47 об/мин
Буровой привод - момент	2-ая передача	17.5 кНм
Буровой привод - скорость	2-ая передача	95 об/мин

*) Оборудование для перемешивания грунта доступно с одинарным, двоянным или строенным смесителем.
Оборудование для перемешивания грунта в двойном и тройном исполнении доступно для продольного и поперечного монтажа.

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

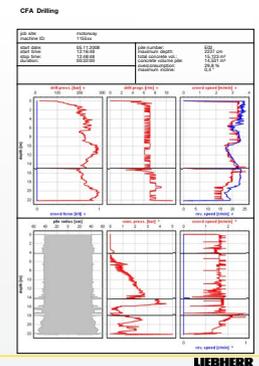
Программное обеспечение PDR даёт возможность анализировать данные и составлять отчёты на персональном компьютере.

Управление записи - Записи, сделанные системой PDE®, импортируются и управляются в программе 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 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.



Liebherr-Werk Nenzing GmbH

Dr. Hans Liebherr Str. 1, 6710 Nenzing/Austria
Tel.: +43 50809 41-473, Fax: +43 50809 41-499
crawler.crane@liebherr.com, www.liebherr.com
facebook.com/LiebherrConstruction