

Мобильный кран LTM 1060-3.1

Макс. грузоподъемность: 60 т
Макс. высота подъема: 63 м
Макс. вылет стрелы: 48 м



LIEBHERR

Мобильный кран LTM 1060-3.1

Мощный и универсальный



Основными особенностями мобильного крана LTM 1060-3.1 производства концерна „Либхерр“ являются длинная телескопическая стрела, высокая грузоподъемность, исключительная маневренность, а также широкий набор оборудования, обеспечивающего комфорт и безопасность работы. Кран класса 60 тонн отличается самыми современными технологическими характеристиками, необходимыми для практического применения.

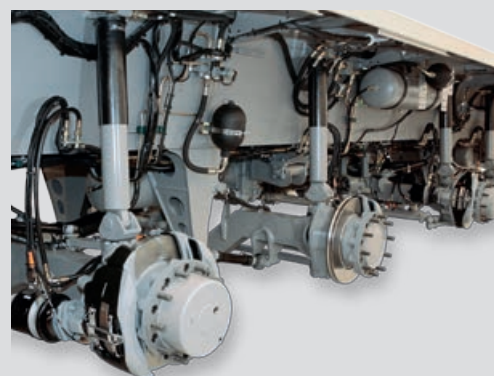
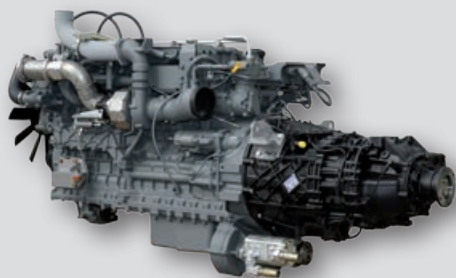
- Телескопическая стрела 48 м длиной и откидной удлинитель 16 м
- Высота подъема до 63 м и вылет стрелы до 48 м при работы с откидным удлинителем
- Высокие значения грузоподъемности с полным и частичным балластом
- Различные варианты нагрузки на оси благодаря концепции изменяемого балласта
- Общая масса 36 т, включая противовес 5,5 т, при нагрузке на ось 12 т
- Исключительно точная работа, благодаря современной системе управления крана от Либхерр





Ходовая часть

- Шестицилиндровый турбодизельный двигатель Либхерр, 270 кВт/367 л.с., макс. крутящий момент 1700 Нм
- Автоматизированная коробка передач ZF-AS Tronic, 12 передач переднего хода, 2 передачи заднего хода
- 2-ступенчатая раздаточная коробка, замедленный ход 0,59 км/час
- Мосты 2 и 3 - ведущие, мост 1 - по заказу



Современная концепция привода



Высокая мобильность и экономичность

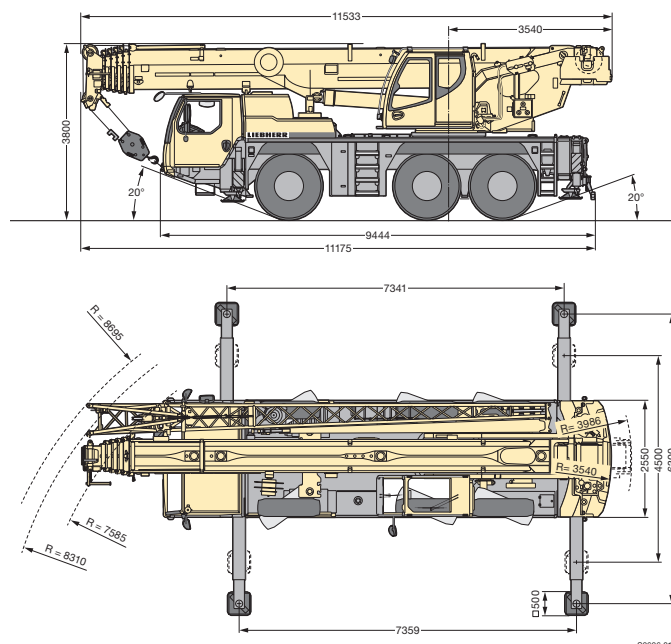
Мощный 6-цилиндровый дизельный двигатель с турбонаддувом производства Либхерр, мощность 270 кВт/367 л.с., обеспечивает прекрасные ходовые качества. 12-ступенчатая коробка передач с автоматизированной системой переключения ZF-AS Tronic обеспечивает высокую экономичность и комфорт.

- Пониженный расход топлива благодаря большому числу передач и высокой эффективности сухого сцепления
- Прекрасная маневренность и минимальная скорость замедленного хода благодаря двухступенчатой раздаточной коробке
- ABV – автоматическая система предотвращения блокировки тормозов
- Опциональный вихретоковый тормоз - Тельма, безизносный и удобный

Компактный, маневренный и оптимальный по массе

Благодаря своей компактной конструкции, LTM 1060-3.1 может маневрировать в самых стесненных условиях. Этот кран при нагрузке 12 т на ось, перевозит с собой до 5,5 т противовеса, что обеспечивает его универсальное и экономичное использование.

- Длина шасси составляет всего 9,44 м
- Наименьший радиус поворота – всего 7,59 м
- Ширина шасси с шинами 445/95 R 25 (16.00 R 25) всего 2,55 м
- Радиус поворота противовеса составляет всего 3,54 м



Гидропневматическая подвеска мостов „Niveaumatik“

- Не требующие ухода цилиндры подвески
- С большим запасом прочности, для более высоких осевых нагрузок
- Ход подвески +100/-100 мм
- Высокая боковая устойчивость при прохождении поворотов
- Широкий спектр программ режимов движения



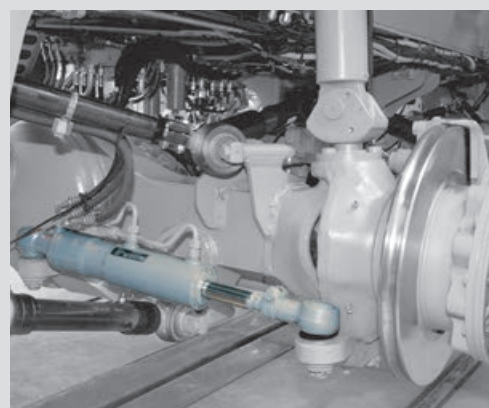
Пневматические дисковые тормоза

- Высокое усилие торможения, улучшенная управляемость
- Улучшенная курсовая устойчивость
- Отсутствует фединг (фединг - снижение эффективности тормозной системы при нагреве тормозов)
- Повышенный срок службы
- Сокращение времени на замену накладок
- Тормозные накладки с индикацией износа



5 программ рулевого управления

- Выбор программ простым нажатием клавиши
- Наглядное расположение элементов обслуживания и индикации
- Допускается переключение программ в процессе движения
- „Боковой ход“ легко управляется рулевым колесом



Гибкая концепция рулевого управления



Центрирующий цилиндр управления задними мостами

- Автоматическое выставление задних мостов в прямое положение при неисправности в системе активного управления задними мостами

Активное рулевое управление задними мостами

Электро-гидравлическое рулевое управление задними мостами происходит в зависимости от скорости и угла поворота переднего моста.

Выбор одной из пяти программ рулевого управления (P) осуществляется при помощи клавиш.

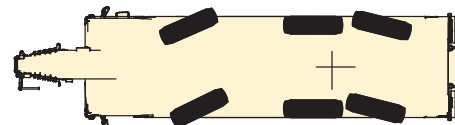
- Существенное снижение износа шин
- Повышение маневренности
- Высокая устойчивость при больших скоростях
- Все 3 моста управляемые

Высокий уровень безопасности — разработка концерна Либхерр

- Центрирующий цилиндр для автоматического выставления задних мостов в прямое положение при неисправности в системе активного управления задними мостами
- Два независимых гидравлических контура с приводом гидронасосов, от колес и от двигателя
- Два независимых управляющих процессора

P1 Движение по дорогам общего пользования

Рулевое управление моста 1 осуществляется механически рулевым колесом. Рулевое управление моста 3 является «активным» в зависимости от скорости и поворота колес переднего моста. При скорости выше 30 км/час он встает в прямое положение.



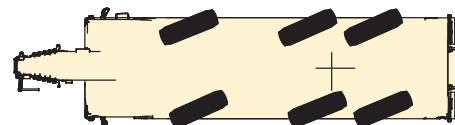
P2 Минимальный радиус поворота

В зависимости от поворота колес первого моста можно рулевым колесом так развернуть колеса мостов 2 и 3, что будет получен минимальный радиус поворота.



P3 Диагонально-боковой ход

Рулевым колесом осуществляется поворот колес мостов 2 и 3 в том же направлении, в котором поворачиваются колеса моста 1.



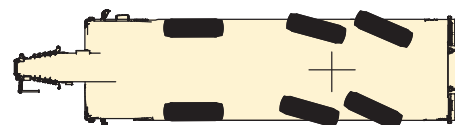
P4 Отъезд с уменьшенным заносом

Рулевое управление колесами мостов 2 и 3 осуществляется в зависимости от поворота колес первого моста так, что занос задней части крана минимизирован.



P5 Независимое управление задними мостами

Управление колесами моста 1 осуществляется рулевым колесом; управление колесами мостов 2 и 3 выполняется при помощи клавиш независимо от поворота колес моста 1.





Кабина водителя

- Стойкость к коррозии
- Электрические стеклоподъемники
- Полное защитное остекление
- Тонированные стекла
- Зеркала с электрообогревом и управлением
- Сиденье водителя с пневмоподвеской и опорой для поясницы

Удобство управления и комфорт

Современные кабины водителя и крановщика

Современная кабина водителя и отклоняемая кабина крановщика обеспечивают удобство и комфорт на рабочем месте. Элементы управления и индикации расположены в соответствии с требованиями эргономики. В результате работа становится более безопасной и менее утомительной.

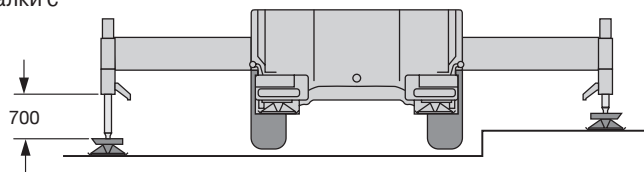
Быстрое и надежное оснащение

Конструкция крана позволяет быстро, безопасно и с удобством производить установку на опоры, монтаж противовеса, а также установку дополнительного оборудования. Лестницы, подножки, ручки и перила обеспечивают повышенную безопасность обслуживающего персонала.



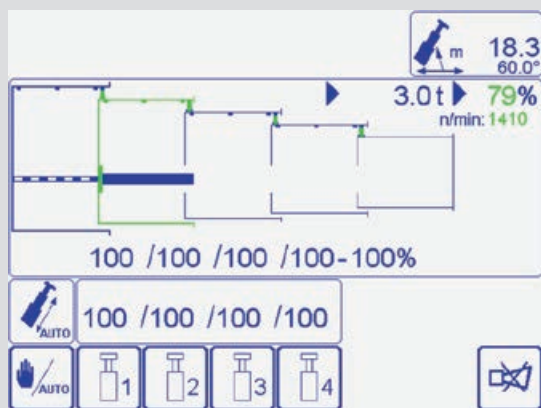
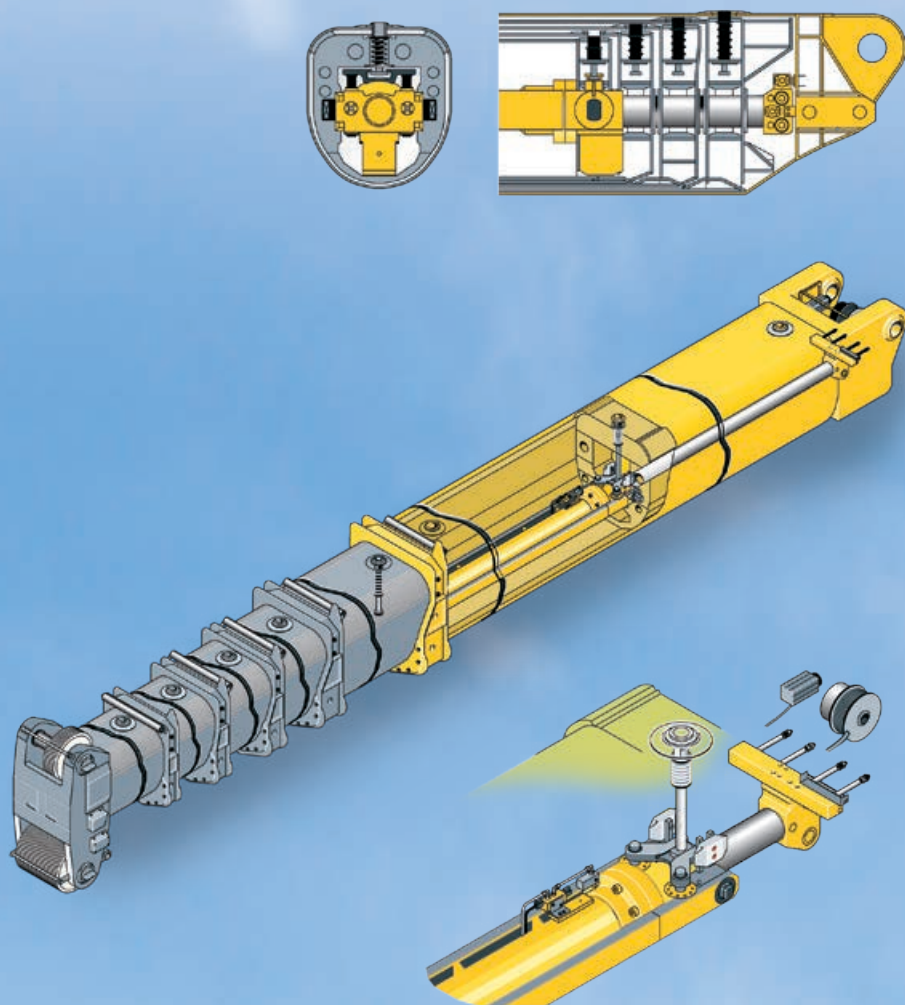
Установка крана на опоры – быстро, удобно, надежно

- ВТТ-Bluetooth терминал, дистанционное устройство управления и индикации
- Электронная индикация наклона
- Запуск, остановка и регулировка числа оборотов двигателя с панели управления
- Освещение зоны установки на опоры четырьмя встроенными прожекторами
- Ход опорных цилиндров: передних 650 мм, задних 700 мм
- Выдвижные 1-ступенчатые балки с гидравлической системой выдвижения, не требующей техобслуживания



Кабина крановщика

- Большое поле обзора
- Защитное остекление
- Тонированные стекла, Открываемое лобовое и потолочное стекло
- Сиденье машиниста крана с поясничной опорой,
- Стойкость к коррозии
- Рабочий прожектор
- Автономный отопитель
- Кабина может быть отклонена назад на 20°



Полностью гидравлическая система телескопирования „TELEMATIK“

- Увеличение грузоподъемности при длинных стрелах и больших вылетах благодаря „легкой“ системе телескопирования
- Одноступенчатый гидравлический цилиндр с фиксаторами с гидравлическим приводом
- Система телескопирования не требует техобслуживания
- Автоматическое телескопирование
- Легкое управление, контроль телескопирования на мониторе ЛИККОН

Дополнительная блочная головка, откидываемая в сторону



Большая грузоподъемность и гибкая телесистема

Мощная длинная телескопическая стрела и функциональные решетчатые удлинители

Телескопическая стрела состоит из шарнирной секции и 5 выдвижных секций, которые при помощи тысячи раз проверенной в деле одноцилиндровой системы телескопирования ТЕЛЕМАТИК могут быть удобно и автоматически выдвинуты на требуемую длину и заблокированы.

- Телескопическая стрела длиной 48 м
- Двухсекционный откидной удлинитель длиной 9,5 – 16 м; может быть смонтирован под углами 0°, 20° и 40°.
- Дополнительная блочная головка, откидываемая в сторону
- Монтажный удлинитель 2,5 м

Высокая грузоподъемность с полным и частичным противовесом, дают широкие возможности в эксплуатации

- Высокая боковая стабильность благодаря овалному профилю стрелы
- Оптимизация грузоподъемности благодаря множеству вариантов выдвижения
- Грузоподъемность 6,3 т на телескопической стреле длиной 48 м

Высокая грузоподъемность на не заблокированной телескопической стреле

- Высокие значения телескопируемых грузов благодаря интерполяции
- Отдельные таблицы грузоподъемности для удержания грузов на не заблокированной телескопической стреле
- Индикация на мониторе LICCON



← Грузоподъемность удержания

← Длина телескопической части, не установленной на пальцы

Грузоподъемность при телескопировании

Монтажный удлинитель 2,5 м



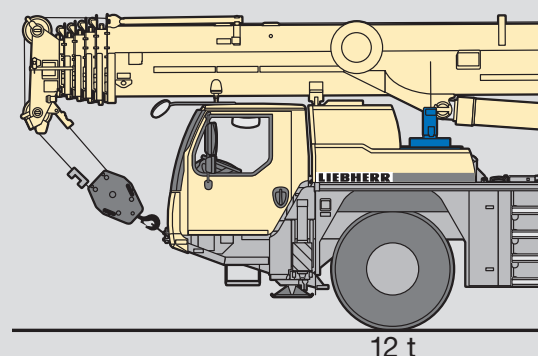
Гидравлическое монтажное приспособление для установки откидного удлинителя при помощи Bluetooth-терминала



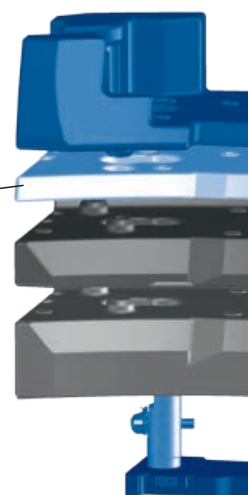
Модульный противовес

Монтаж противовеса — минутное дело

- Большое количество вариантов противовеса от 3,7 до 12,8 т
- Быстрая балластировка благодаря системе замков
- Компактные размеры противовеса; например, при весе противовеса 12,8 т ширина его составляет лишь 2,55 м
- Радиус противовеса составляет лишь 3,54 м
- Общая масса 36 т, включая противовес 5,5 т, при нагрузке на ось 12 т



0,6 т

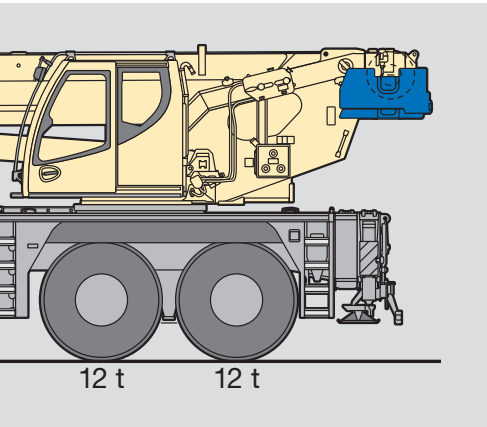


Механизм подъема

- Грузовая лебедка со встроенным планетарным редуктором и подпружиненным пластинчатым тормозом
- Тяга каната 45 кН на внешнем слое
- Макс. скорость каната 130 м/мин.
- 2-я лебедка (по заказу)



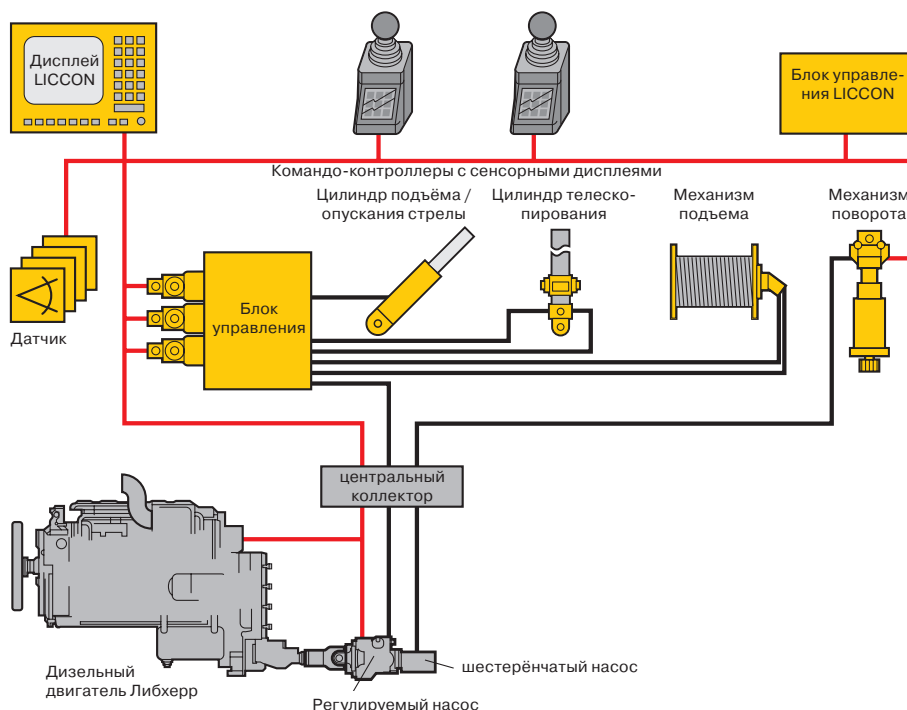
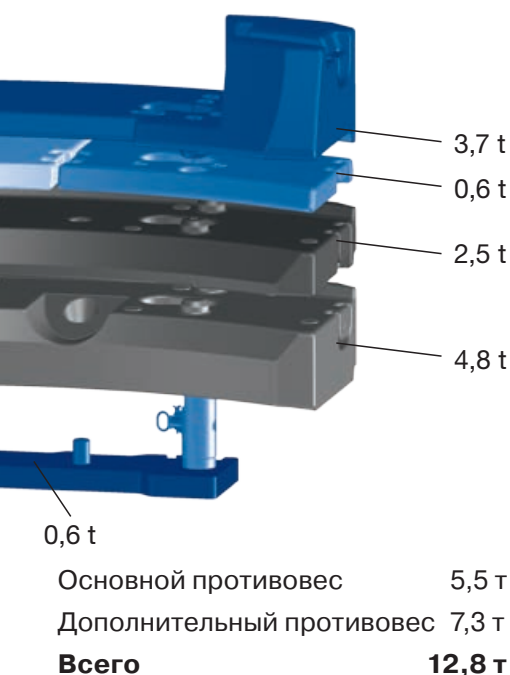
Мощный привод крана



Проверенные в работе компоненты

Детали и узлы привода крана рассчитаны на большую мощность и обеспечивают точное перемещение грузов. Компоненты разработаны специально для использования на кране и прошли жесткие продолжительные испытания.

- Привод крана от дизельного двигателя на ходовом устройстве.
- Оптимизированный расход топлива за счет электронного управления двигателем
- Дизель-гидравлический привод крана, открытые масляные контура с электрическим управлением „Load Sensing“ („Обратная связь по нагрузке“); возможно выполнение 4-х рабочих движений одновременно
- Электрическое / электронное управление крана через программируемый контроллер и компьютерную систему LICCON
- Удобные органы управления, встроенные в подлокотники, с двумя самоцентрирующимися четырехпозиционными многофункциональными командо-контроллерами, бесступенчатое управление всеми движениями крана, с индикатором вращения лебедки и механизма поворота, электронное вспомогательное управление
- Механизм поворота в серийной комплектации - переключаемый: открытый или закрытый гидравлический контур, благодаря чему движение может быть оптимальным образом настроено на различные условия использования, например на осторожную точную работу при монтаже или на быстрые рабочие циклы



Механизм поворота

- Планетарный редуктор, подпружиненный пластинчатый тормоз
- Скорость поворота от 0 до 1,6 об/мин регулируется бесступенчато
- Механизм поворота можно переключать с «открытого» на «гидравлически зажатый»



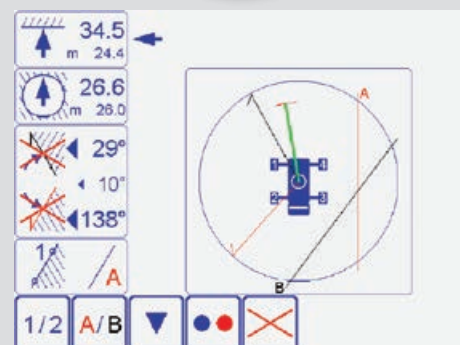
Централизованная система смазки

- В серийную поставку входит централизованная система смазки для опорно-поворотного круга, опоры (шарнира) стрелы, цилиндра подъема и опускания стрелы и подшипников лебедок
- Равномерная подача смазочного материала
- Простой визуальный контроль наличия смазки благодаря прозрачной емкости



LICCON-система тестирования

- Быстрая локализация неисправностей без измерительных инструментов
- Индикация кода ошибки и ее описание
- Удобные диалоговые функции контроля за всеми входными и выходными сигналами
- Индикация функций и расположения элементов системы управления



Электронное управление крана

Компьютерная система LICCON — для правильной, надёжной и безопасной работы крана

Программное и аппаратное обеспечение управления мобильного крана разработано непосредственно на Либхерр. Центром её является компьютерная система LICCON (Liebherr Computed Controlling).

- Встроенный ограничитель грузовой моменты (ОГМ)
- Ключевые компоненты изготавливает концерн Либхерр
- Гарантированное наличие запчастей
- Отличная работа по всему миру в самых разных климатических условиях
- Удобство обслуживания
- Высокая надежность благодаря технологии шины данных

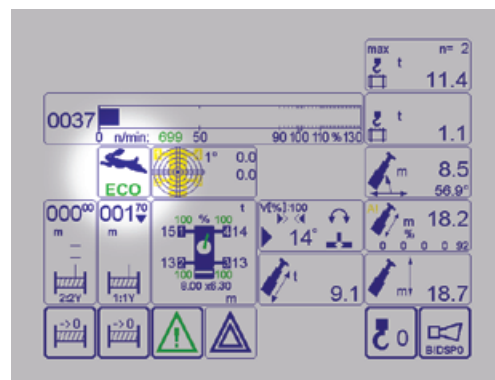
Второе поколение системы управления LICCON2 является результатом непрерывного развития, осуществляемого специалистами Либхерр; эта система благодаря своей современной и ориентированной на будущее архитектуре управления позволяет учитывать постоянно растущие требования рынка.

€COmode

для более эффективного использования мобильных кранов

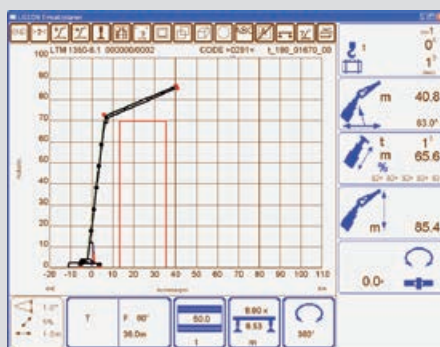
- Меньший расход топлива
- Уменьшение шума

В «ЭКО-режиме» машинист крана задаёт требуемую рабочую скорость командо-контроллером. Система управления LICCON2 рассчитывает оптимальное для этого число оборотов двигателя. Это значение поступает на двигатель крана через его блок управления. Экономия топлива составляет до 10%.



LICCON-система ограничения рабочей области

- Облегчение работы крановщика благодаря автоматическому ограничению рабочей области в стесненных условиях
- Простое управление данной программой
- Четыре различных функции ограничения:
 - ограничение высоты роликовой головки
 - ограничение вылета
 - ограничение угла поворота
 - ограничение по контуру



LICCON-планировщик работ

- Компьютерная программа для планирования и документирования работы крана, выполняемая на персональном компьютере
- Таблицы грузоподъемности
- Автоматический выбор подходящего крана в соответствии с грузом, вылетом и высотой подъема
- Моделирование использования крана в виде чертежа с индикацией усилий в опорах

LICCON2 – безопасно, надёжно, удобно



Подвешивание и снятие крюковой подвески

Терминал БТТ (Bluetooth) дает крановщику возможность, наблюдать за подвешиванием и снятием крюковой подвески на бампере крана, потому что грузовая лебедка и цилиндр подъема – опускания стрелы управляются дистанционно.



Дистанционное управление

Дистанционное управление (опция)

Всеми движениями крана можно управлять, не находясь в кабине крана.

- Экономично
- Полный обзор и возможность находиться рядом с грузом
- Устранение ошибок общения между машинистом крана и персоналом стройплощадки

Установка крана на опоры

БТТ позволяет удобно и надежно установить мобильный кран на опоры. Запуск / остановка двигателя и регулировка числа оборотов, электронная индикация наклона и автоматическое нивелирование по горизонту. Опционально на терминал БТТ могут быть выведены значения усилий на опорах.



Цветной монитор

Читаемость данных на мониторе системы управления LICCON2, расположенном в кабине поворотной платформы, улучшена за счет их цветного представления. Предупреждения и нагрузка крана распознаются более четко.



Сенсорные дисплеи

Ниже командо-контроллеров имеются встроенные в подлокотники сенсорные дисплеи, с помощью которых могут быть выбраны самые разнообразные рабочие функции. Среди них - рулевые программы и программы движения ходового устройства, подвеска мостов, установка крана на опоры, регулировка рабочего прожектора, а также регулировка обогрева и управление климатической установкой.