

# Мобильный кран

# LTM 1040-2.1

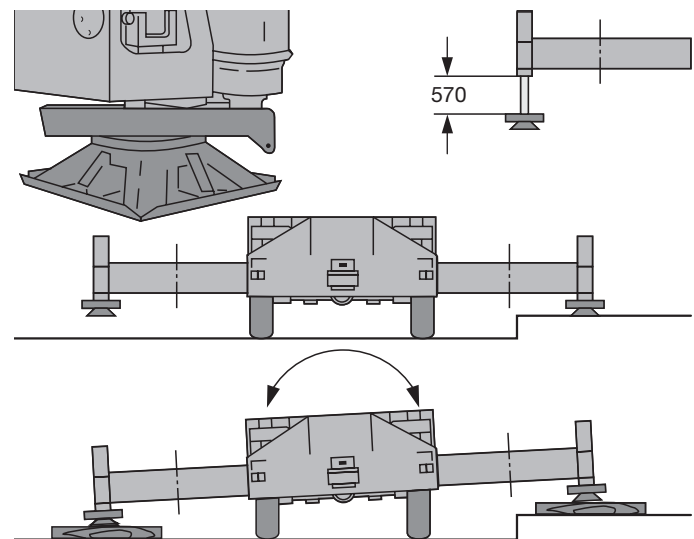
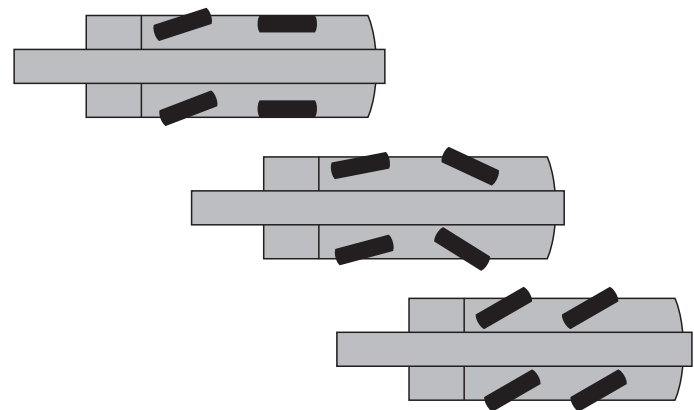
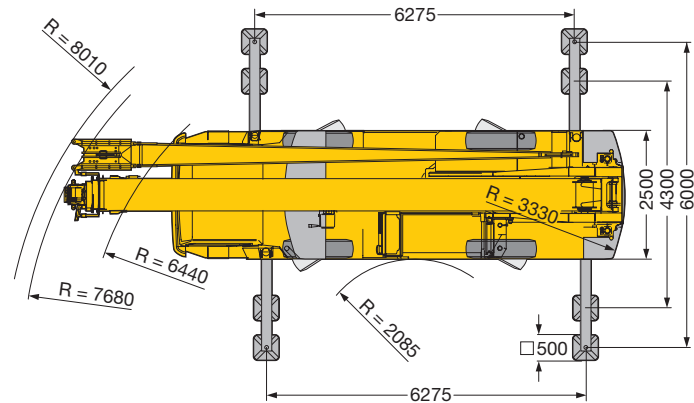
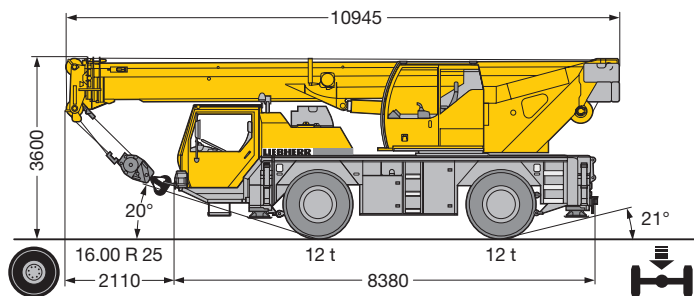
**Макс. грузоподъемность: 40 т**

**Макс. высота подъема: 44 м**

**Макс. вылет стрелы: 39 м**



# LIEBHERR



## Компактный, маневренный и оптимальный по массе

- Общая длина всего лишь 10,95 м, длина ходового устройства 8,38 м
- Большой угол свеса – до 21°
- Самый малый радиус поворота - 6,44 м при рулевом управлении на все колеса
- Общая масса 24 т, включая противовес 1,5 т, шины 16.00 R 25, крюковую подвеску 35 т (нагрузка на ось 2 x 12 т)
- На выбор два размера шин
  - 14.00 R 25 ширина шасси 2,5 м
  - 16.00 R 25 ширина шасси 2,5 м

## Гибкая концепция привода и рулевого управления

- Привод 4 x 4, мосты 1 и 2 ведущие
- Рулевое управление на все колеса, 2-й мост имеет рулевое управление, независимое от 1-го моста (боковой ход)
- В серийную поставку входит ABV (антиблокировочное устройство) вместе с ASR (противобуксовочная система)
- Управление всеми видами движения может быть выполнено также из кабины крана

## Установка крана на опоры - быстро, удобно, надежно

- Изменяемая опорная база
  - Опоры втянуты
  - Опорная база 4,3 м x 6,28 м (вдоль), опоры частично выдвинуты
  - Опорная база 6,0 м x 6,28 м (вдоль), опоры полностью выдвинуты
- Жестко установленные опорные плиты (башмаки выдвигных опор) с брызговиками для защиты от грязи
- Опорные цилиндры с ходом до 570 мм
- 4 прожектора для освещения зоны установки на опоры
- Индикация наклона на пульте установки на опоры и в кабине крана
- Боковой крен шасси и конструкции крана 2 x 7,5°
- Обслуживание устройств установки на опоры как сбоку на ходовом устройстве, так и из кабины крана
- Пульты управления, имеющие пленочную клавиатуру и зеркальную индикацию уровня, а также клавиши для управления пуском и остановкой двигателя и регулировки числа его оборотов, имеют подсветку и могут быть закрыты крышками
- Обслуживание устройств установки на опоры в соответствии с предписаниями по предотвращению несчастных случаев (UJV)

## Телескопическая стрела, устойчивая к скручиванию

- Овальный профиль стрелы, устойчивый к смятию и закручиванию, имеет прекрасные технические характеристики выдвигания
- Гидромеханическая телескопическая система с одноступенчатым гидроцилиндром и двойным полиасомом
- Исключительные возможности по подъему грузов на телескопической стреле и на откидном удлинителе

## Современный и мощный ходовой привод

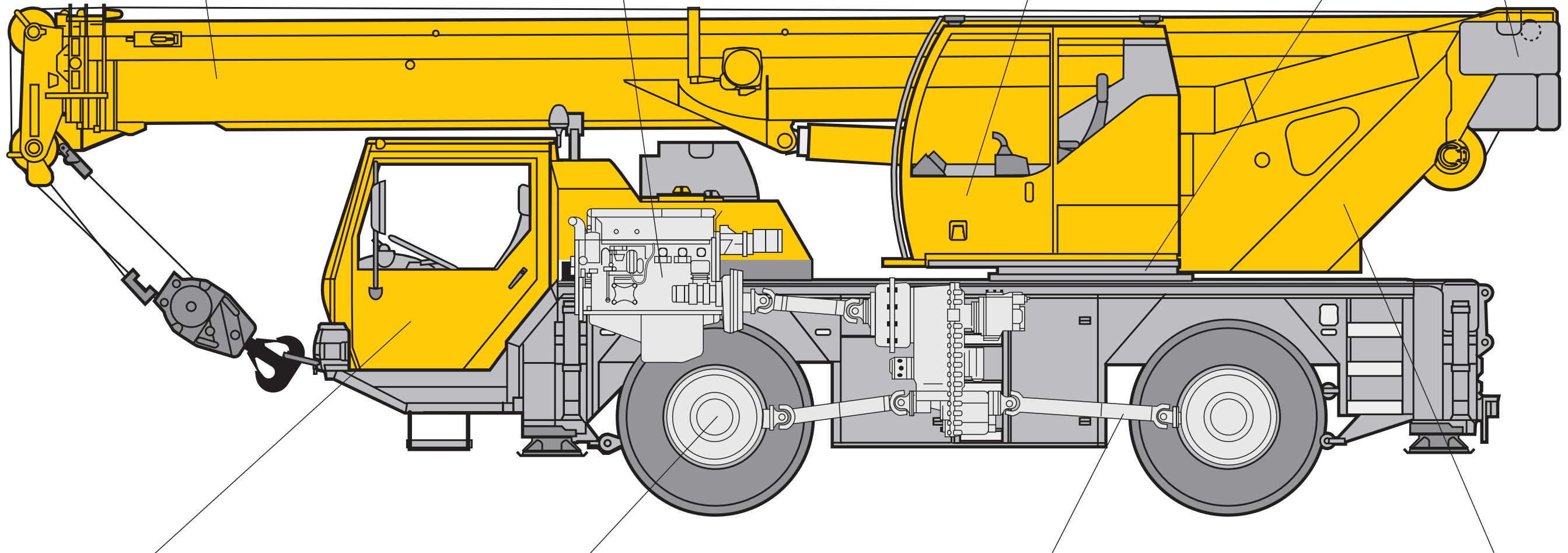
- 6-цилиндровый однорядный дизельный двигатель производства Мерседес-Бенц, турбонаддув на ОГ, охлаждение наддувочного воздуха, мощность 205 кВт / 278 л.с.; электронное управление двигателем; показатели выброса в соответствии с Директивой 97/68/EG ступень 3 и EPA/CARP Tier 3
- Автоматическая коробка передач ZF, тип 6 WG 210 с преобразователем крутящего момента и электронным управлением, 6 передач переднего хода, 2 передачи заднего хода, передача движения по бездорожью
- Системная шина Либхерр (LSB) для передачи данных для управления двигателем, коробкой передач и электрооборудованием
- Аксиально-поршневой насос с поворотными лопастями с приводом от коробки передач, переключаемая под нагрузкой может быть подключен для работы крана

## Современная кабина управления краном

- Кабина крана выполнена из коррозионно-стойкой листовой стали со сплошным порошковым покрытием, имеет звуко- и теплоизолирующую внутреннюю обшивку; все окна тонированы, лобовое стекло открывается; оно имеет большой стеклоочиститель с устройством мойки; потолочное окно выполнено из бронестекла с большим параллельным стеклоомывателем; на лобовом и потолочном окнах установлены солнцезащитные жалюзи; раздвижная дверь, позволяющая сэкономить место
- Сиденье машиниста крана с пневматической опорой для поясничных позвонков и подголовником
- Удобное для пользователя управление подлокотниками; переставляемые в продольном направлении ручки командо-контроллера и подлокотники; эргономично расположенные элементы пульта управления
- Управление рулевым механизмом при помощи тумблеров

## Проверенные и надежные в работе компоненты

- Все компоненты проверены в ходе длительных жестких испытаний и специально оптимизированы для использования на мобильных кранах
- Центральная смазочная система для опорно-поворотного круга, опоры стрелы и подшипников лебедок и цилиндра подъема и опускания стрелы



## Просторная комфортабельная кабина водителя

- Кабина на двух человек полностью выполнена из коррозионно-стойкой стали, покрытие нанесено грунтованием методом погружного катафореза и порошкового напыления на всю поверхность; передняя часть имеет резиновую упругую подвеску, задняя часть - гидравлический амортизатор; комфортное оформление
- Полное защитное остекление
- Сиденье водителя с пневматической подвеской и пневматической опорой для поясничных позвонков
- Рулевое колесо, регулируемое по высоте и наклону, обогреваемые и электрические переставляемые наружные зеркала

## Отличная компоновка ходового устройства для движения

- Мосты выполнены из высокопрочной мелкозернистой конструкционной стали; они оптимизированы по массе и требуют минимального ухода; благодаря использованию специальной конструкции рулевого механизма обеспечивается высокая точность держания колеи и точное руление
- Привод 4 x 4; при движении по дороге приводным является только задний мост; передний мост подключается при движении по бездорожью
- Рулевое управление на все колеса, задний мост имеет рулевое управление, независимое от переднего моста (боковой ход)

## Подвеска „Niveaumatik“ оберегает кран и дороги

- Цилиндры подвески избавлены от воздействия поперечных усилий и не требуют техобслуживания; поршневой шток защищен пластмассовой трубой от повреждений
- Регулировка уровня („поддрессирование на ходу“) может быть автоматически приведена в действие из любого положения нажатием кнопки в кабине водителя
- Благодаря перекрестному включению гидропневматической подвески обеспечивается минимальный наклон крана при прохождении поворотов
- Фиксация мостов (блокировка подвески для перемещения с грузом) из кабины водителя.

## Оптимизированные по массе стальные конструкции

- Стальные конструкции ходового устройства, поворотной платформы и телескопической стрелы рассчитаны с использованием метода конечных элементов и оптимизированы по массе; обеспечена исключительная жесткость конструкции к скручиванию
- Материал имеет большой запас прочности благодаря использованию стали STE 960 (960 н/мм<sup>2</sup>) для всех несущих элементов. Телескопическая стрела выполнена частично из высокопрочной стали S 1100 QL (1100 н/мм<sup>2</sup>)
- Сварные соединения выполнены с высочайшим качеством
- Качество сварных швов проверяется ультразвуковым методом и документируется

## Комфортабельная кабина водителя

- Современная чрезвычайно комфортабельная кабина водителя, обладающая прекрасными функциональными качествами и впечатляющим дизайном
- Элементы обслуживания и панели индикации расположены в соответствии с требованиями эргономики для безопасной и удобной работы при длительном использовании.
- Цифровые блоки индикации и клавиш связаны через устройства шины передачи данных с функциональными узлами.
- Сиденье водителя с пневматической подвеской и с пневматической опорой для поясничных позвонков
- Подголовники и ремни безопасности на сиденьях водителя и пассажира
- Рулевое колесо регулируется по высоте и наклону.
- Электрически устанавливаемые наружные зеркала с обогревом
- Автоматика чистки и мойки стекол с регулируемым тактом
- Отключение внутреннего освещения с задержкой.
- Различные места для хранения
- Место, подготовленное для подключения магнитолы



## Комфортабельная кабина крана

- Сиденье машиниста крана с пневматической опорой для поясничных позвонков и подголовником
- Удобное для пользователя управление подлокотниками; переставляемые по высоте и в продольном направлении ручки коммандо-контроллера и подлокотники; эргономично расположенные элементы пульта управления
- Индикация данных, имеющих отношение к работе, на мониторе LICCON
- Стеклоочиститель и устройство мойки стекол на переднем и потолочном окнах
- Дополнительный автономный (не зависящий от двигателя) обогреватель жидкостного типа
- Место, подготовленное для подключения магнитолы
- Рабочий прожектор 70 Вт
- Управление из кабины крана его перемещением и установкой на опоры

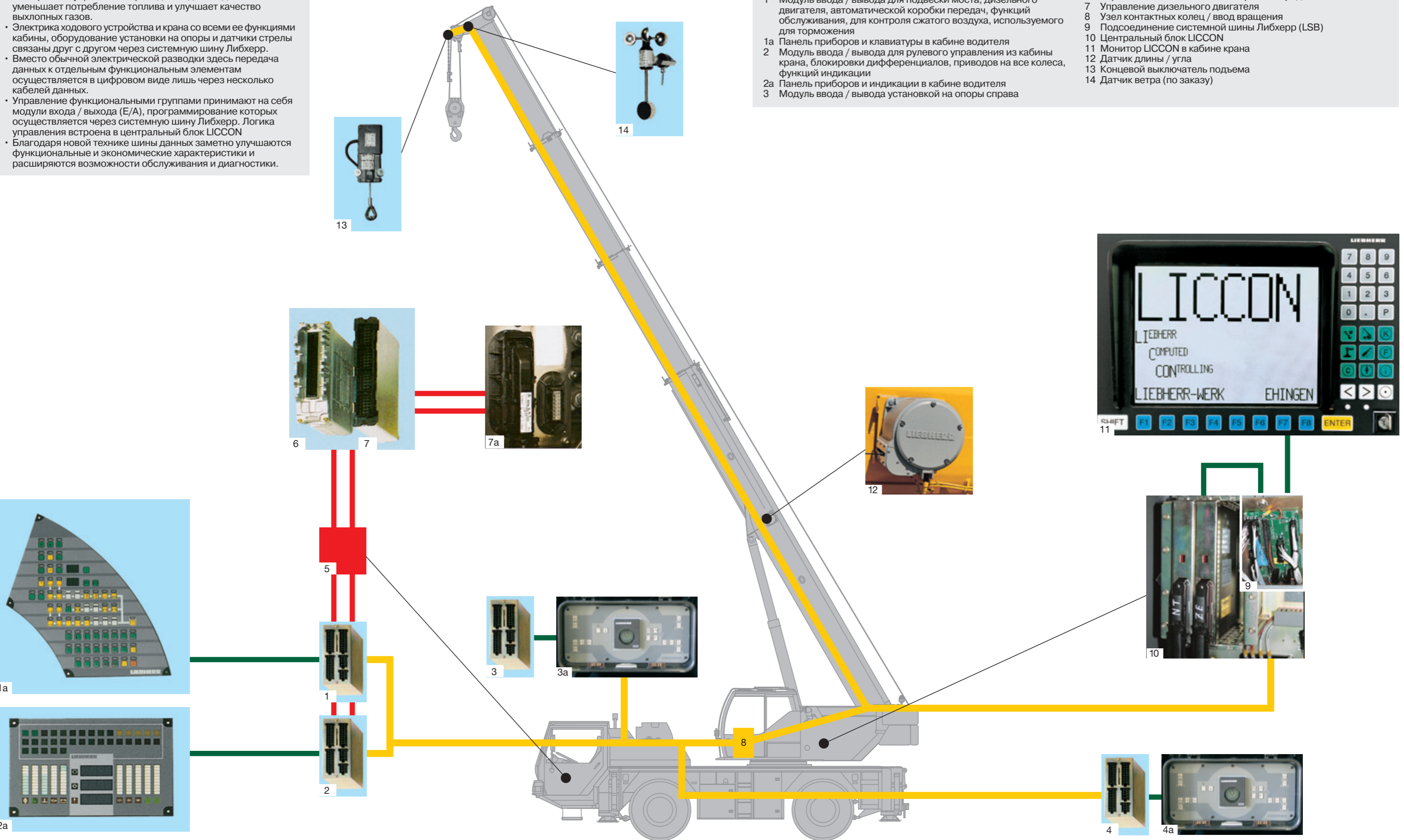


- Элементы электрооборудования крана связаны между собой при помощи современной техники передачи данных по шине.
- Управление дизельным двигателем и автоматической коробкой передач происходит по CAN-шине данных. Полностью электронное управление приводом ходового двигателя уменьшает потребление топлива и улучшает качество выхлопных газов.
- Электрика ходового устройства и крана со всеми ее функциями кабины, оборудование установки на опоры и датчики стрелы связаны друг с другом через системную шину Либхерр.
- Вместо обычной электрической разводки здесь передача данных к отдельным функциональным элементам осуществляется в цифровом виде лишь через несколько кабелей данных.
- Управление функциональными группами принимают на себя модули ввода / выхода (E/A), программирование которых осуществляется через системную шину Либхерр. Логика управления встроена в центральный блок LICCON.
- Благодаря новой технике шины данных заметно улучшаются функциональные и экономические характеристики и расширяются возможности обслуживания и диагностики.

Обозначения:

- LSB - системная шина Либхерр
- CAN - контроллер сети Aera (Controller-Aera-Network)
- SCI - интерфейс последовательной связи

- 3a Пульт управления установкой на опоры справа
- 4 Модуль ввода / вывода для установки на опоры слева, а также для рулевого управления задним мостом
- 4a Пульт управления установкой на опоры слева
- 5 Нулевая точка CAN-шины
- 6 Управление автоматической коробки передач
- 7 Управление дизельного двигателя
- 8 Узел контактных колец / ввод вращения
- 9 Подсоединение системной шины Либхерр (LSB)
- 10 Центральный блок LICCON
- 11 Монитор LICCON в кабине крана
- 12 Датчик длины / угла
- 13 Концевой выключатель подъема
- 14 Датчик ветра (по заказу)



60 m

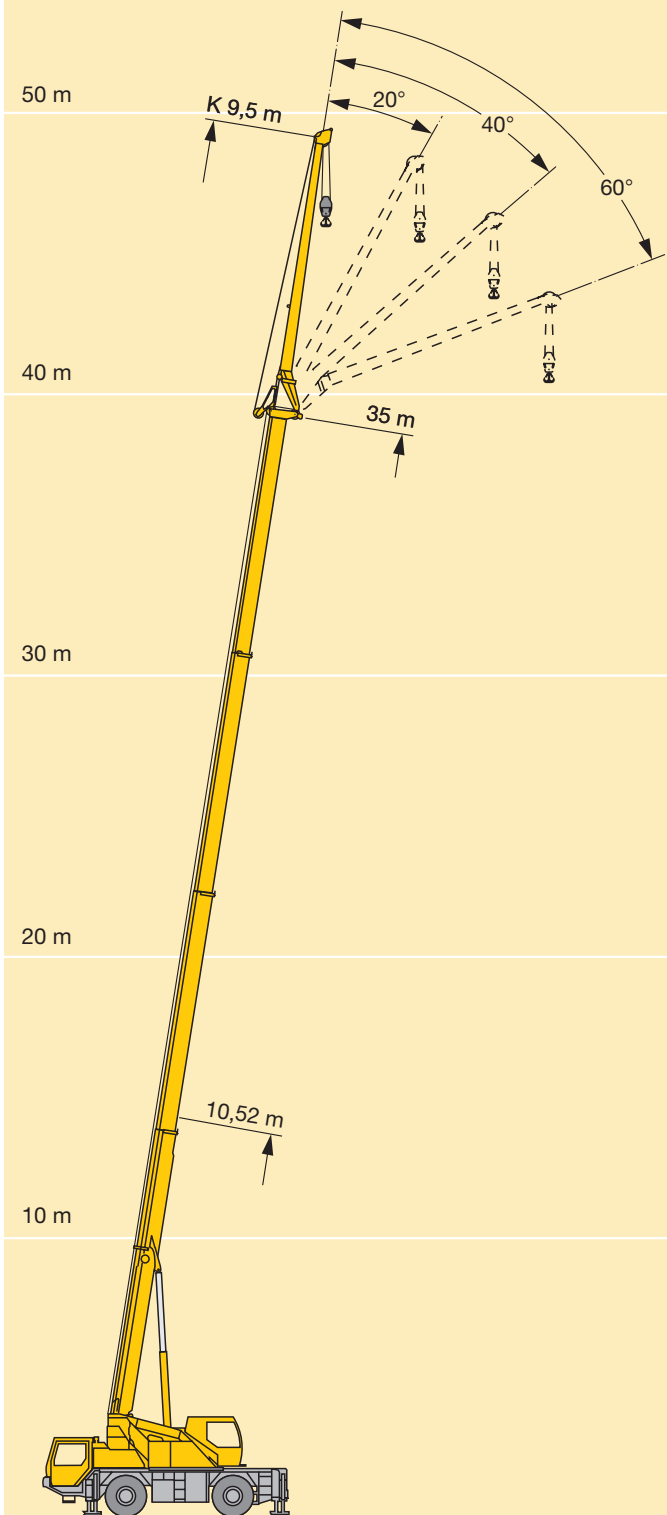
50 m

40 m

30 m

20 m

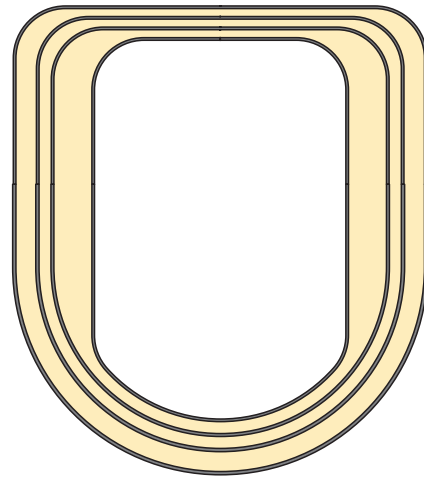
10 m



## Подъем грузов - точно и безопасно

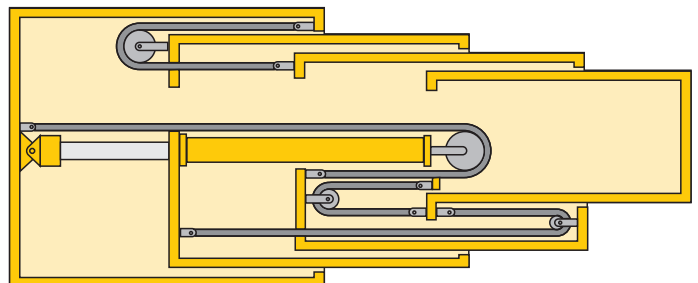
- Четырехсекционная телескопическая стрела длиной 35 м и откидной удлинитель длиной 9,5 м
- Телескопическая стрела с закругленным овальным нижним поясом выполнена из высокопрочной мелкозернистой стали S 1100 QL, имеет высокую боковую жесткость
- Откидной удлинитель может быть установлен под углами 0°, 20°, 40° и 60°
- Простая и быстрая перезапасовка грузового каната с канатным замком
- Грузовой крюк с встроенным канатным замком имеет форму цилиндра и легко перекачивается при монтаже

овальный профиль



## Проверенная система телескопирования

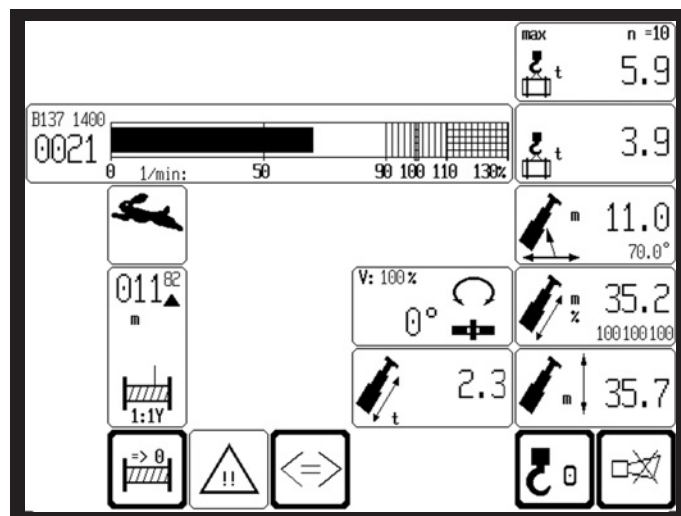
- Надежный одноступенчатый гидравлический цилиндр двойного действия
- Низкое расположение центра тяжести стрелы благодаря двойному полиспасту для 3-й и 4-й секций стрелы
- Выдвижение и втягивание 1-й секции телескопической стрелы выполняет гидравлический цилиндр; выдвижение и втягивание 2-й и 3-й секций телескопической стрелы выполняет гидравлический цилиндр вместе с двойной полиспастной системой при помощи канатов
- Возможность телескопирования с грузом



## Компьютерная система LICCON с защитой от перегрузки

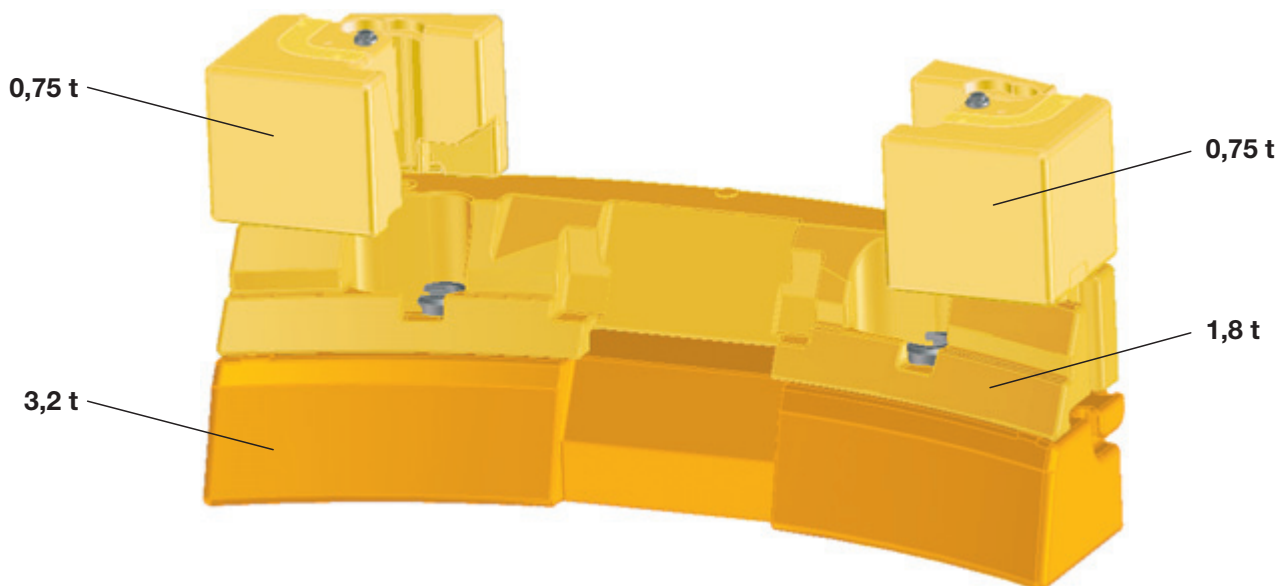
- Выбор комбинаций оснастки в удобном режиме диалога
- Надежность и контроль выбора комбинаций оснастки
- Представление всех важных данных при помощи графических символов в рабочем окне
- Со встроенным измерением параметров ветра (по заказу)
- Надежное устройство отключения при превышении допустимого грузового момента
- Значения грузоподъемности для любого промежуточного положения стрелы
- Индикация ветра для точного подъема / опускания груза.
- Система тестирования для целей обслуживания с возможностью проверки на экране всех подключенных к системе датчиков.

		CODE>0021<B137 1400.1(4)						
		m> <t						
		10,5	15,4	20,3	25,2	30,1	32,6	35,0
3,0	31,0	19,7						
3,5	28,0	20,2	17,6					
4,0	25,5	20,6	18,0	15,2				
4,5	23,4	21,2	18,3	15,0	10,9			
5,0	21,5	21,7	19,3	14,4	10,7	9,1		
6,0	18,5	18,7	17,7	13,3	10,2	8,8	7,4	
7,0	15,3	15,5	14,6	12,3	9,5	8,5	7,1	
8,0		12,9	12,3	11,4	8,9	8,1	6,8	
9,0		10,6	10,6	10,0	8,3	7,7	6,6	
10,0		9,0	9,1	8,8	7,8	7,2	6,3	
* n *	* 10 *	* 7 *	* 7 *	* 5 *	* 4 *	* 3 *	* 3 *	>>
1	0	20	40	60	80	90	100	
2	0	20	40	60	80	90	100	
3	0	20	40	60	80	90	100	



## Монтаж противовеса требует лишь несколько минут

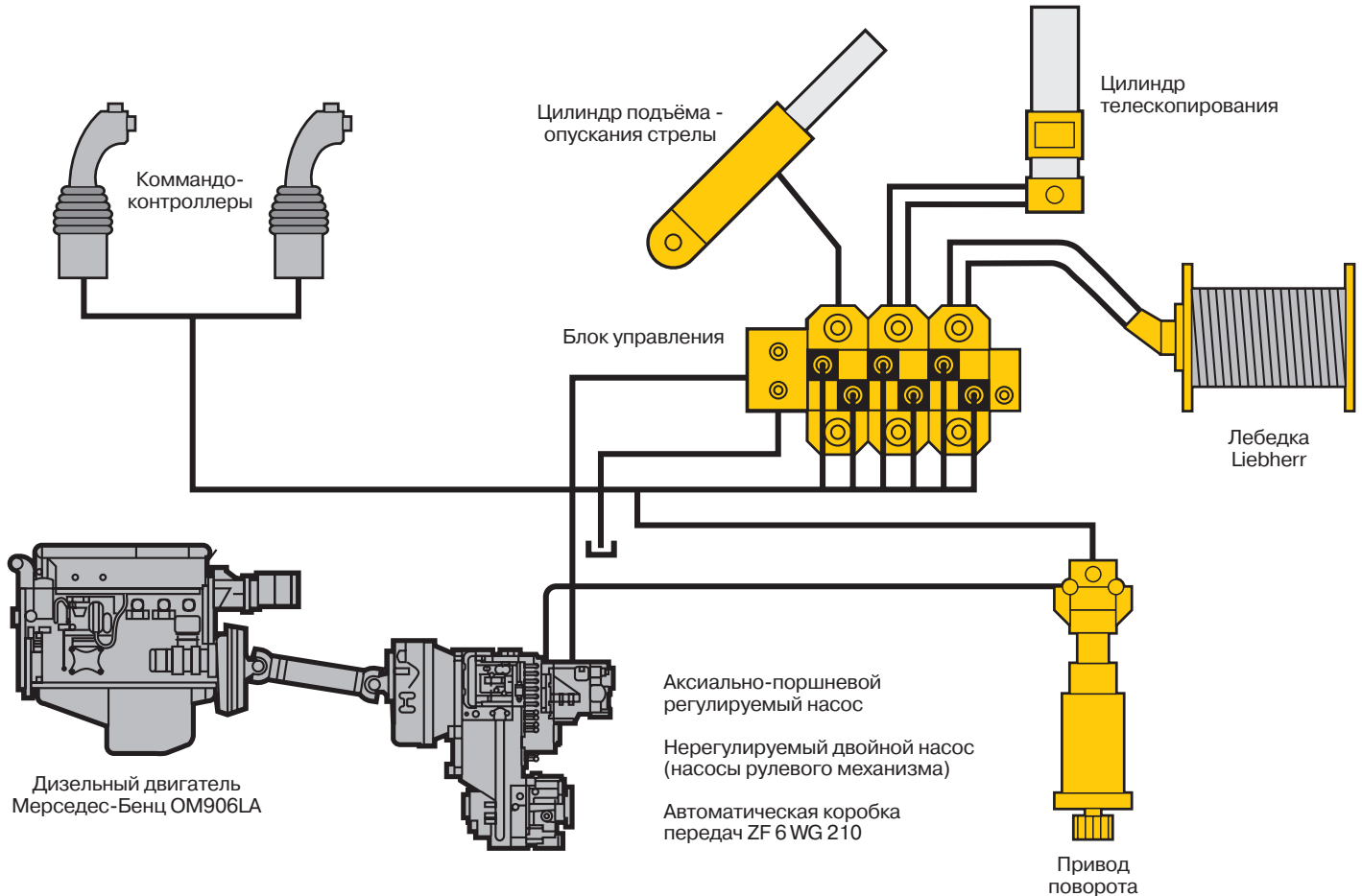
- Общий вес противовеса составляет 6,5 т, из них 1,5 т жестко смонтированы на поворотной платформе, 5 т составляют дополнительный противовес
- Управление балластировкой из кабины крана
- Балластировка происходит быстро благодаря проверенной системе замков
- Малые размеры противовеса; радиус противовеса всего 3,33 м



## Управление краном при помощи системы обратной связи по нагрузке

- Можно осуществлять одновременно с высокой точностью четыре рабочих движения независимо друг от друга
- Сберегается энергия, поскольку регулируемый насос подает ровно столько масла, сколько требуется в данный момент
- Без подключения быстрой передачи все количество масла может быть переключено на одного потребителя, например для обеспечения высокой рабочей скорости.

- Благодаря блочному принципу построения гидравлическая система является наглядной и удобной для техобслуживания.
- Полностью гидравлическое управление с системой с обратной связи по нагрузке предоставляет высокую степень чувствительности управления и его точности



## Дополнительное оснащение расширяет возможности применения, повышает комфорт и безопасность

На ходовом устройстве

- Дополнительный отопитель с предпусковым подогревом двигателя
- Электродинамический тормоз-замедлитель на вихревых токах
- Ящик для такелажа
- Ящик для подкладных шпал
- Кондиционер
- Тягово-сцепное устройство
- Подготовка для рации
- Обогрев сиденья водителя и пассажира
- Радиоприемник с проигрывателем компакт-дисков
- Зарядное устройство
- Звуковой сигнал заднего хода
- Противотуманные фары

На поворотной платформе крана

- Кондиционер
- Обогрев сиденья
- Предупреждение о силе ветра на телескопической стреле / откидном удлинителе
- Навигационные огни для обеспечения безопасности движения самолетов
- Рабочий прожектор на крыше кабины крана
- Ксеноновый рабочий прожектор с электрической регулировкой положения на шарнирной секции
- Радиоприемник с проигрывателем компакт-дисков
- Дистанционное радиоуправление
- Устройство защиты от скручивания каната
- Командо-контроллер с индикатором вращения лебедок