

Переменная опорная база от Либхерр



LIEBHERR

VarioBase®

Больше безопасности и возможностей



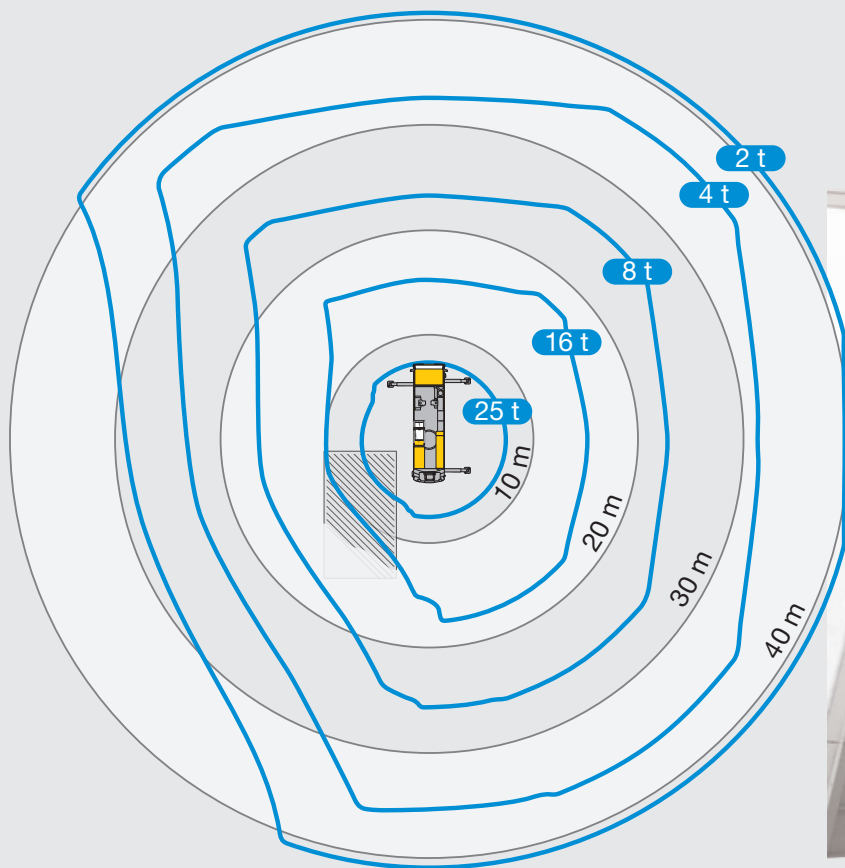


Рабочая зона на стройплощадках часто является тесной. Зачастую невозможно равномерно выдвинуть все опоры пневмоколёсного крана. Система VarioBase®, разработанная в концерне Либхерр, даёт возможность безопасной и гибкой эксплуатации крана в таких затруднённых условиях. Кроме того, VarioBase® в большинстве рабочих позиций предлагает более высокие значения грузоподъёмности и рабочую область большего размера.

- Любая, ориентированная на конкретные условия установка на опоры
- Безопасная работа в стеснённых условиях рабочей площадки
- Снижение нагрузки на машиниста крана
- Увеличение грузоподъёмности и расширение рабочей области
- Планировщик использования LICCON

Безопасное использование крана в стеснённых условиях рабочей площадки

LTM 1130-5.1



Условия эксплуатации на тесных стройплощадках

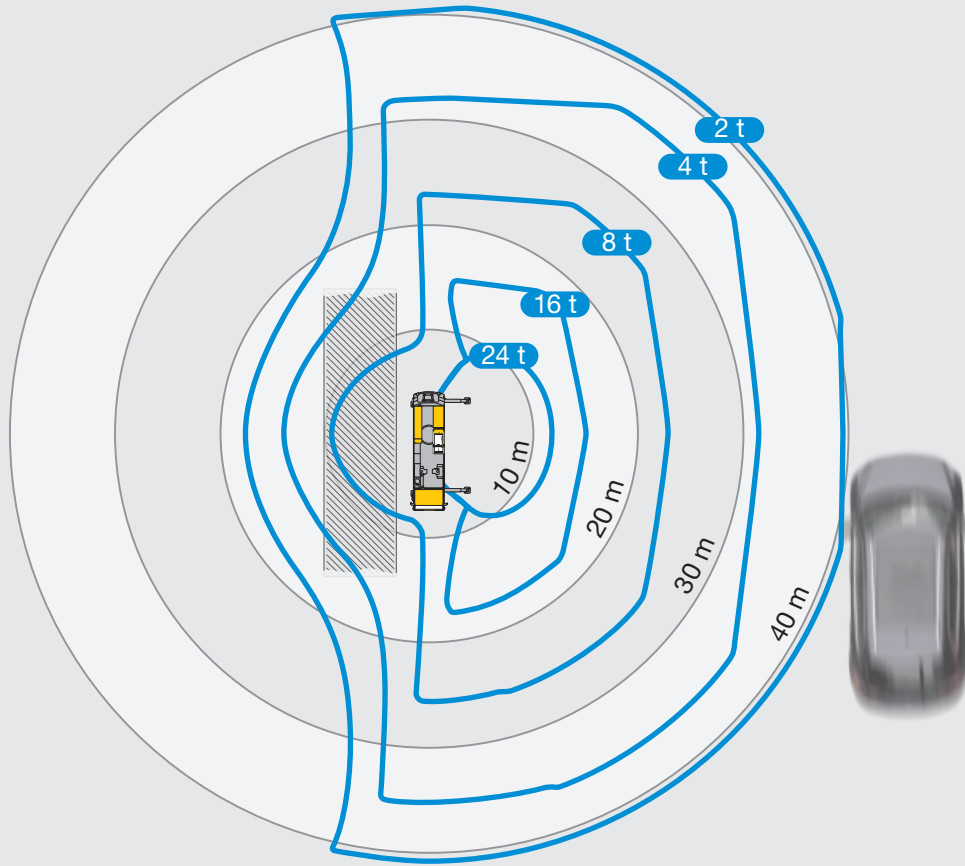
Во многих случаях использования крана пространственные условия далеки от оптимальных: при стеснённых условиях рабочей площадки не все опоры могут быть выдвинуты равномерно.

До сих пор машинисты крана должны были выбирать уменьшенную опорную базу в соответствии с запрограммированными таблицами грузоподъёмности. Однако при явно сниженной грузоподъёмности некоторые виды подъёма не удавалось осуществить. Большого размера места установки крана были дальше от груза и требовали использования кранов более мощных кранов.

Любая практически оправданная опорная позиция

С помощью VarioBase® можно каждую отдельную опору крана установить произвольным образом. Безопасность работы крана обеспечивает система ограничения грузомомента LICCON, рассчитывая допустимые значения грузоподъёмности точно для данной ситуации в текущий момент. Это позволит предотвратить аварийные ситуации из-за неправильного управления как при оснащении, так и при подъёме грузов. Повышенная безопасность и простое управление уменьшают нагрузку на машиниста крана, который может теперь полностью сконцентрироваться на самой операции подъёма.

LTM 1130-5.1

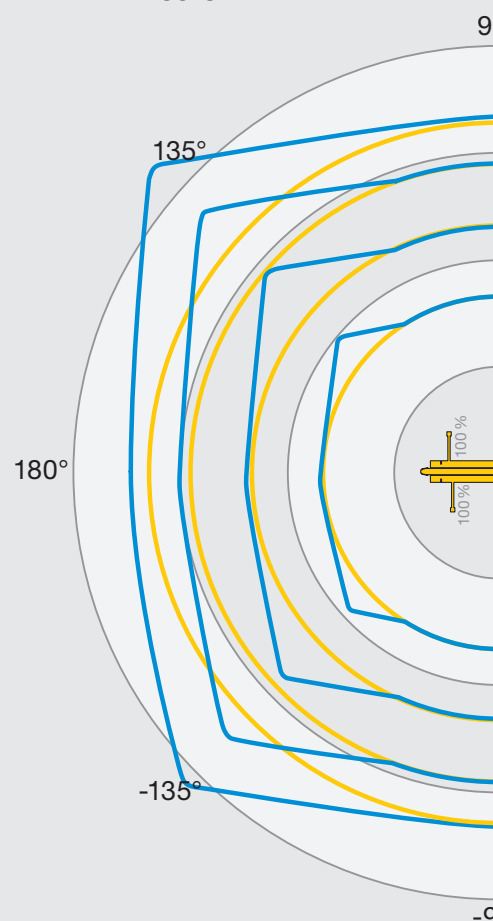
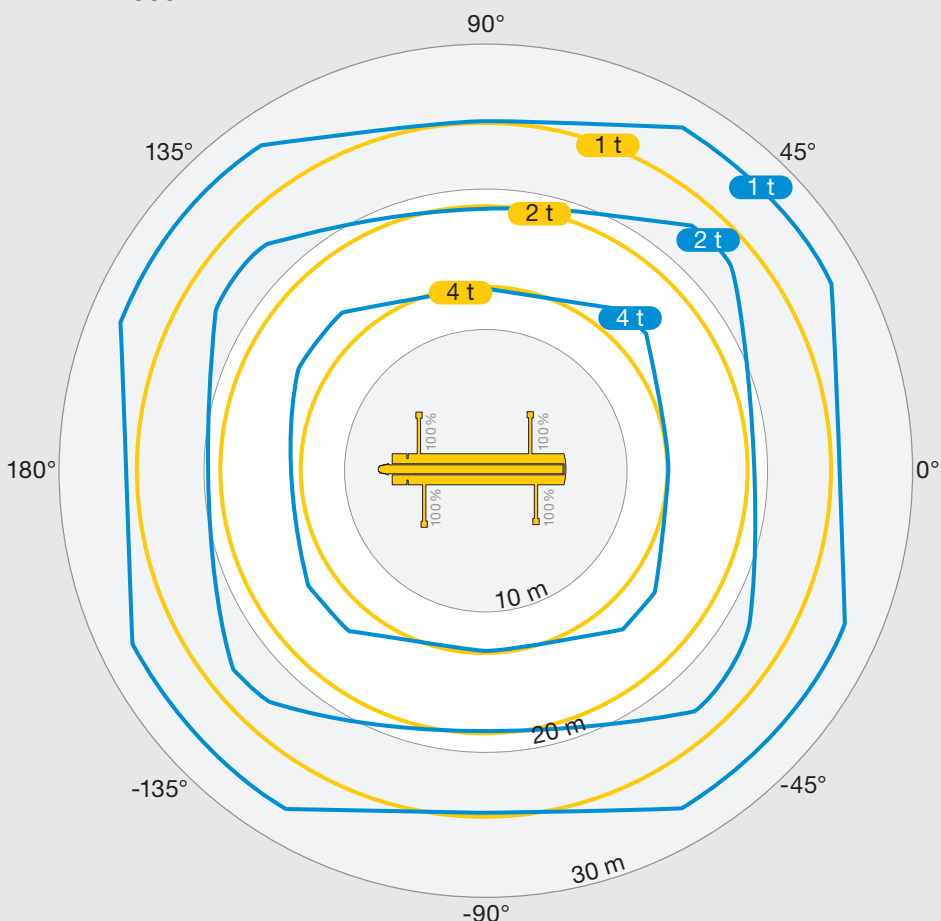


43,1 m	VarioBase®	25,6 t
T		VarioBase®

Увеличение грузоподъёмности и рабочей области

LTM 1030-2.1

LTM 1130-5.1



30 m	6,3 x 6,0 m	2,3 t

30 m	6,3 x 6,0 m	2,3 t

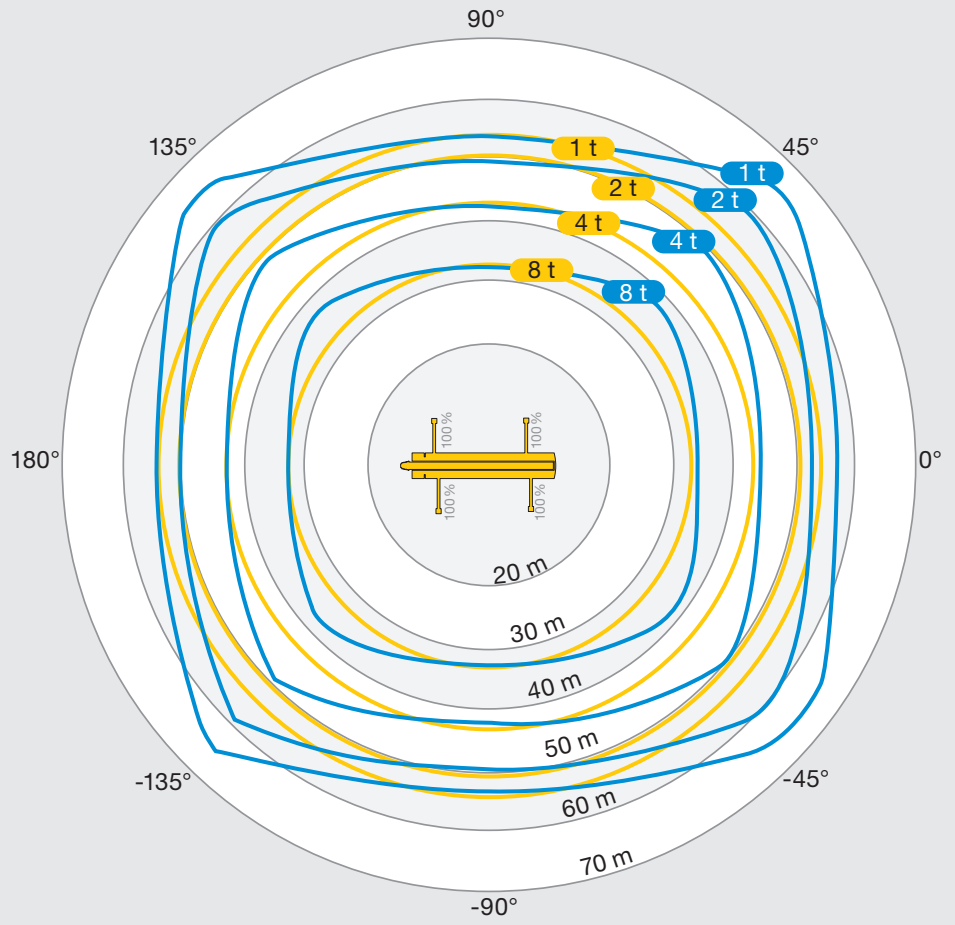
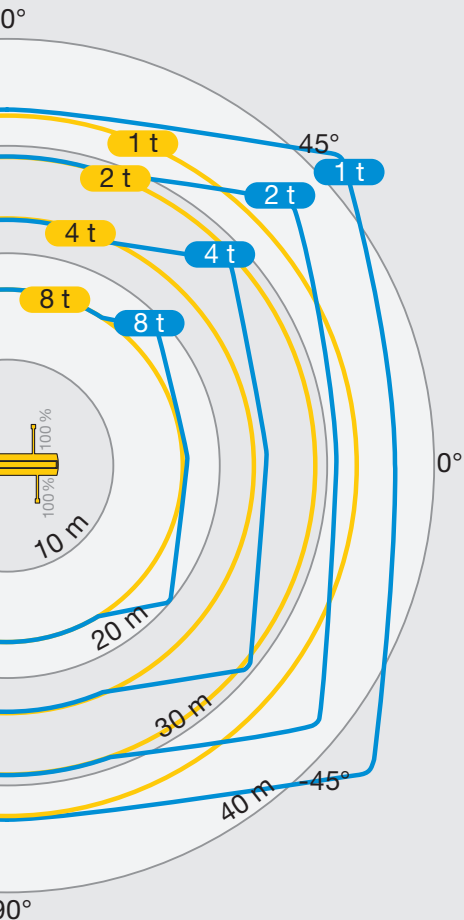
56,2 m	8,1 x 7,5 m	9 t

Увеличенная грузоподъёмность в сравнении с таблицей грузоподъёмности

VarioBase® повышает эффективность использования крана благодаря повышенной грузоподъёмности. Система точно определяет центр тяжести устройства и рёбра опрокидывания, а затем соотносит обе величины друг с другом. Если подъём производится через опоры, то опасность опрокидывания меньше, чем, например, при операциях подъёма через сторону (между опорами). Таким образом, в данном случае система может допускать более высокую грузоподъёмность, и грузы можно перемещать при большем вылете.

Эти преимущества проявляются также при максимальной опорной базе. Наибольшее увеличение получается в рабочих областях над опорами при работе с частичным балластом. Благодаря повышению значений грузоподъёмности во многих случаях использования крана можно сэкономить на транспортировке балласта.

LTM 1300-6.2



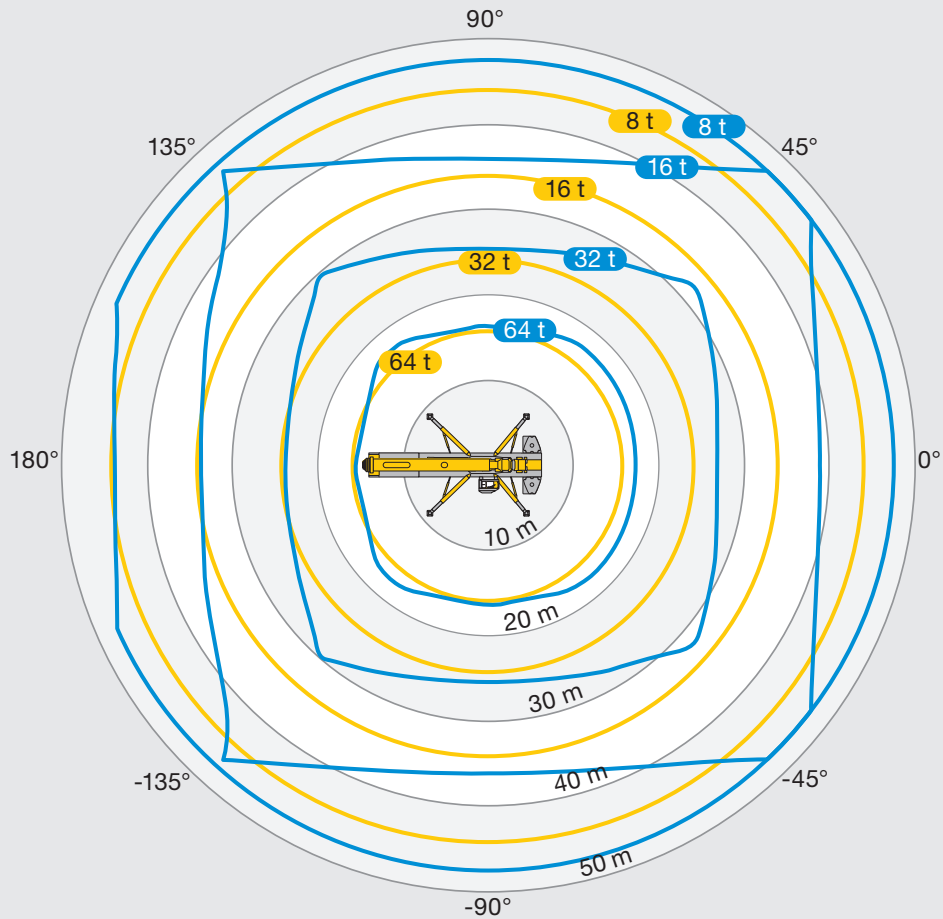
56,2 m	8,1 x 7,5 m	9 t
	VarioBase	

78 m	8,9 x 8,5 m	46 t
	360°	

78 m	8,9 x 8,5 m	46 t
	VarioBase	

Увеличение грузоподъёмности и рабочей области

LTM 1750-9.1

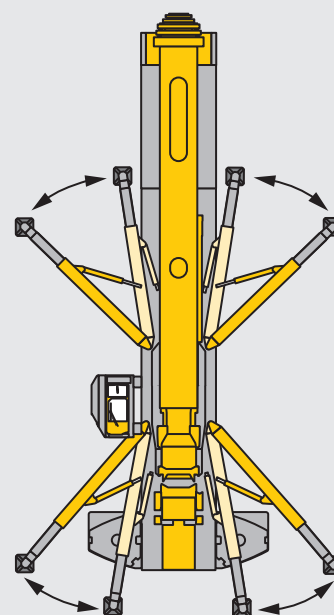
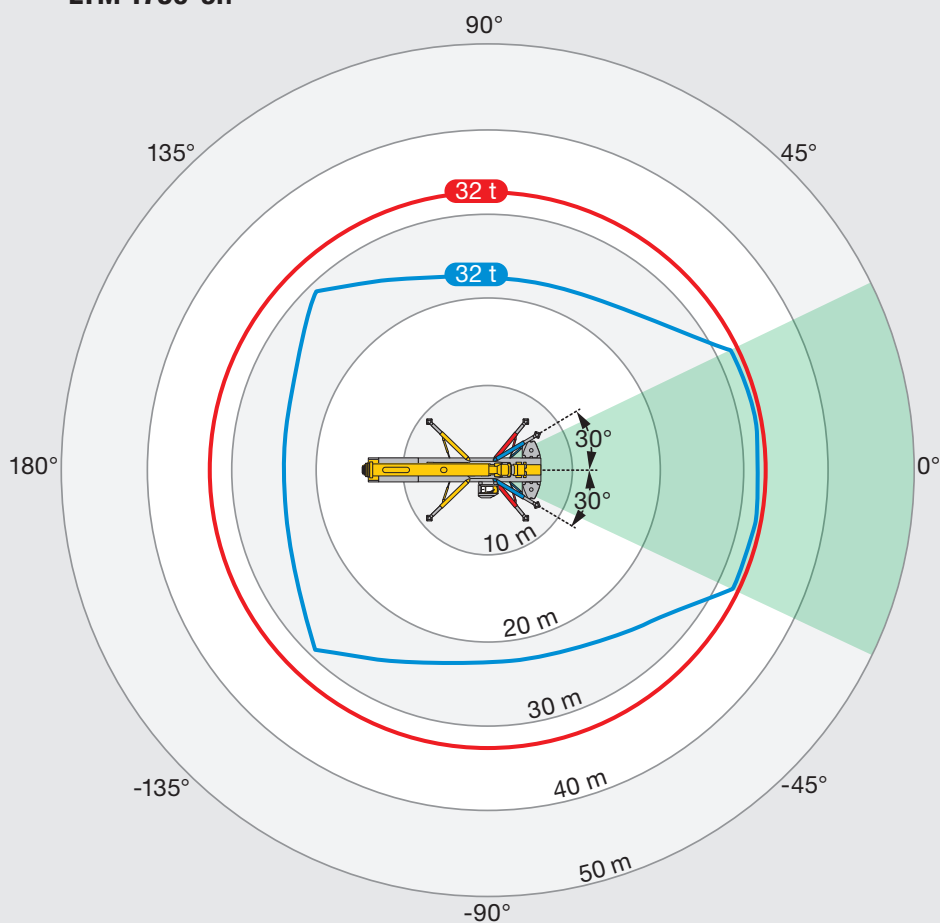


49,1 m	12 x 12 m	54 t

49,1 m	12 x 12 m	54 t

Больше гибкости со звездообразной опорой

LTM 1750-9.1



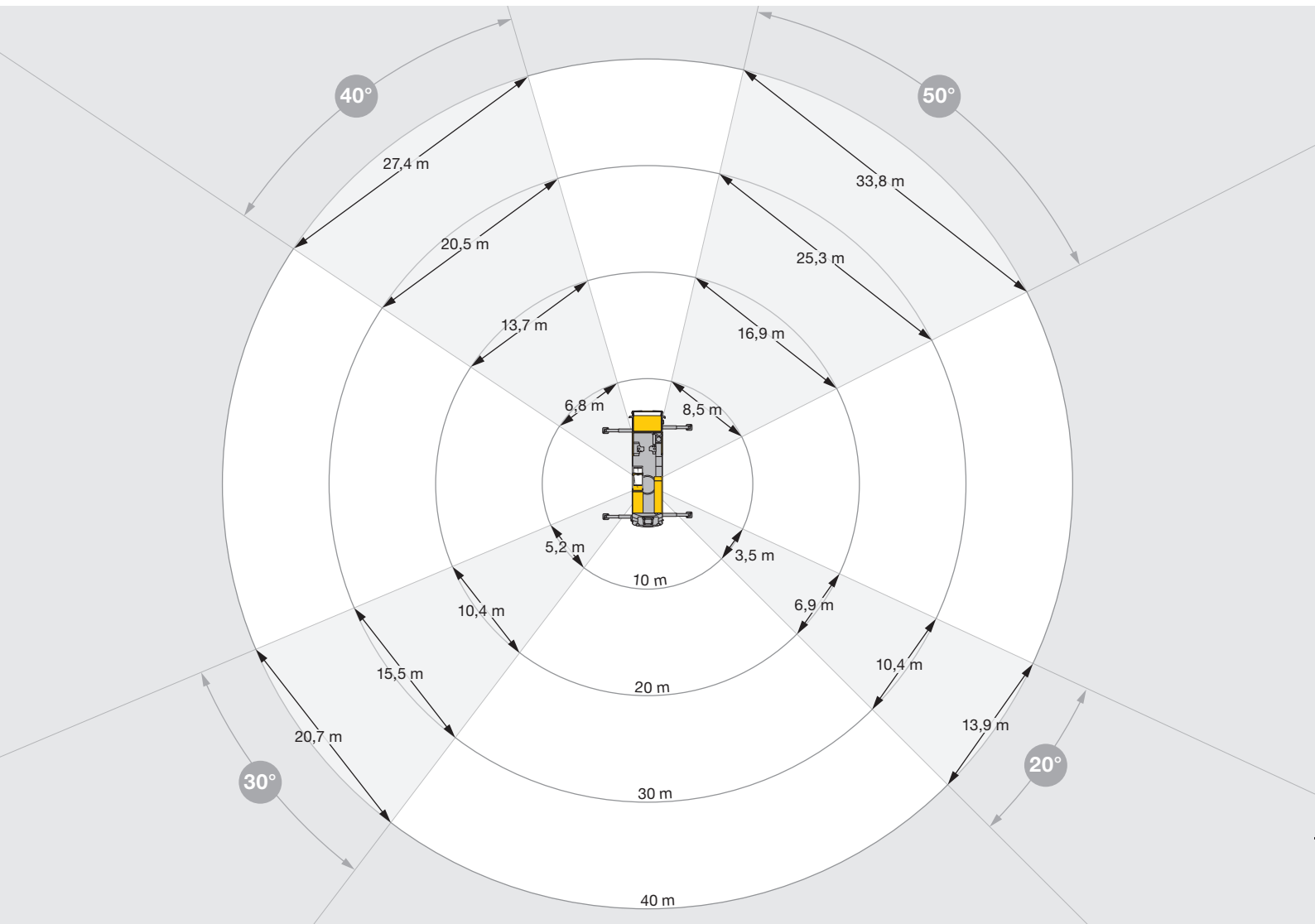
49,1 m	12 x 12 m	360°	94 t

49,1 m	VarioBase®	54 t


Оптимизированный угол откидной балки

Пневмоколёсные краны со звездообразной опорой благодаря изменяемому углу откидной балки предлагают ещё больше вариантов. При уменьшенном угле откидной балки увеличивается опорная база вперёд и назад. Благодаря этому в данной рабочей области получаются значительно более высокие значения грузоподъёмности. Например, кран LTM 1750-9.1 в данном случае даже с частичным балластом почти достигает значений грузоподъёмности стандартной таблицы с большим балластом.

Максимальные значения грузоподъёмности над опорами



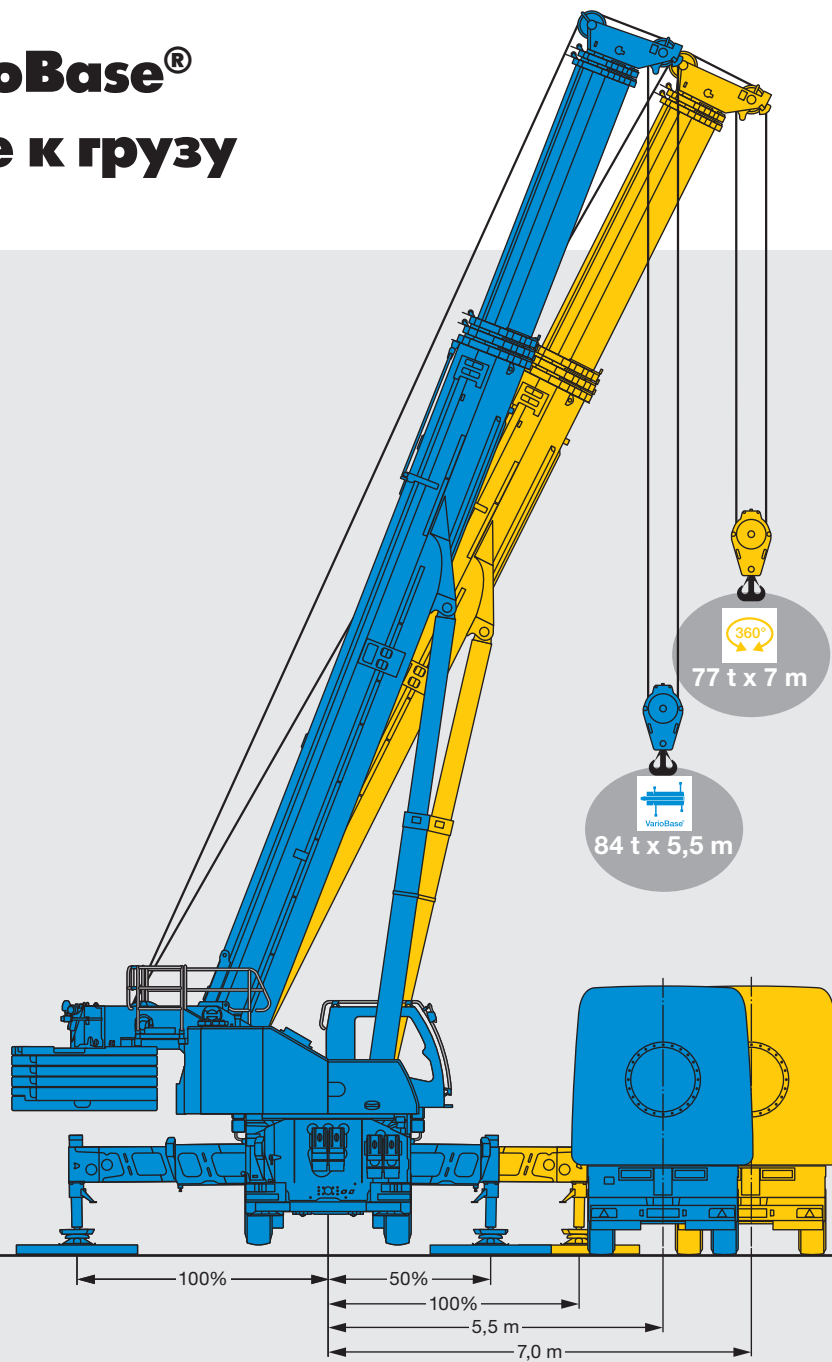
В рабочей области прямо над опорами с помощью VarioBase® достигаются максимальные значения грузоподъёмности. Даже при угле только 20° рабочая область для многих задач по подъёму достаточно велика.

LTM 1100-4.2  47,5 m 7,6 t

	360°	20°	30°	40°	50°
10 m	14,9 t	15,2 t	15,2 t	15,2 t	15,2 t
20 m	5,0 t	6,7 t	6,7 t	6,2 t	5,8 t
30 m	1,7 t	2,8 t	2,8 t	2,6 t	2,4 t
40 m	-	1,0 t	1,0 t	1,0 t	0,7 t

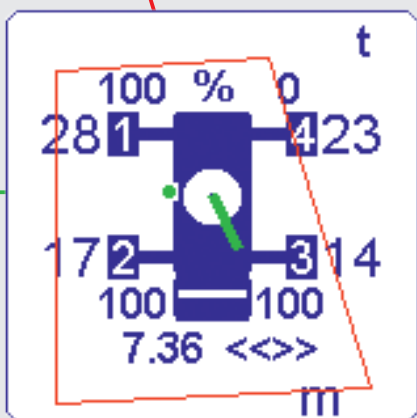
В этом примере оптимальный рабочий угол над опорой равен 30°. При меньшем угле не достичь более высокого значения грузоподъёмности. Хотя при большем угле грузоподъёмность уменьшается относительно 30°-таблицы, но кран всё равно ещё мощнее, чем с 360°-таблицей.

С VarioBase® ближе к грузу



VarioBase® благодаря большей близости к грузу обеспечивает максимальные значения грузоподъемности для операций подъема тяжёлых грузов: Опоры на стороне груза будут выдвинуты лишь частично, опоры на стороне балласта будут выдвинуты полностью. Из меньшего расстояния в результате получаются более высокие значения грузоподъемности.

Компьютеризированная система управления крана



Общий центр тяжести крана

Наглядная визуализация в кабине крана

На мониторе LICCON в кабине крана наглядно визуализированы важнейшие параметры. Здесь машинист крана видит текущую опорную позицию с длиной выдвигения и усилием на каждой отдельной опоре. Кроме того, отображаются ребро опрокидывания и центр тяжести крана. Эти факторы рассчитываются с помощью вычислительных программ собственной разработки и постоянно обновляются.

[m]	[t]	CODE: 0469	T206.05001	1(4)
11.5	15.2	15.2	15.2	19.0
19.0				19.0
3.0	999.9	999.9	999.9	999.9
3.5	999.9	999.9	999.9	999.9
4.0	999.9	999.9	999.9	999.9
4.5	999.9	999.9	999.9	999.9
5.0	999.9	999.9	999.9	999.9
6.0	999.9	999.9	999.9	999.9
7.0	999.9	999.9	999.9	999.9
8.0	999.9	999.9	999.9	999.9
9.0	999.9	999.9	999.9	999.9
* n *	* 10 *	* 8 *	* 7 *	* 6 *
4(95)	0+	0+	0+	0+
2	0+	46+	0+	0+
3	0+	0+	46+	0+
4	0+	0+	0+	46+
% 5	0+	0+	0+	0+

Отображение окна оснастки при VarioBase®

[m]	[t]	CODE: 0001	T206.60001	1(4)
11.5	15.2	15.2	15.2	19.0
19.0				19.0
3.0	82.6	71.6	60.8	51.3
3.5	82.6	71.6	60.8	51.3
4.0	79.9	72.4	61.6	51.9
4.5	73.1	69.7	62.4	52.6
5.0	66.9	64.1	62.7	53.5
6.0	69.3	66.3	66.7	53.4
7.0	60.6	60.3	60.8	49.1
8.0	43.6	43.4	43.8	44.2
9.0	37.9	37.8	39.3	38.7
* n *	* 10 *	* 8 *	* 7 *	* 6 *
4(95)	0+	0+	0+	0+
2	0+	46+	0+	0+
3	0+	0+	46+	0+
4	0+	0+	0+	46+
% 5	0+	0+	0+	0+

Отображение окна оснастки при 360°-таблице

Отсутствие окна оснастки на индикации при VarioBase®

При VarioBase® невозможно отобразить 360°-таблицу грузоподъемности, поскольку грузоподъемность индивидуально изменяется в зависимости от угла поворота.

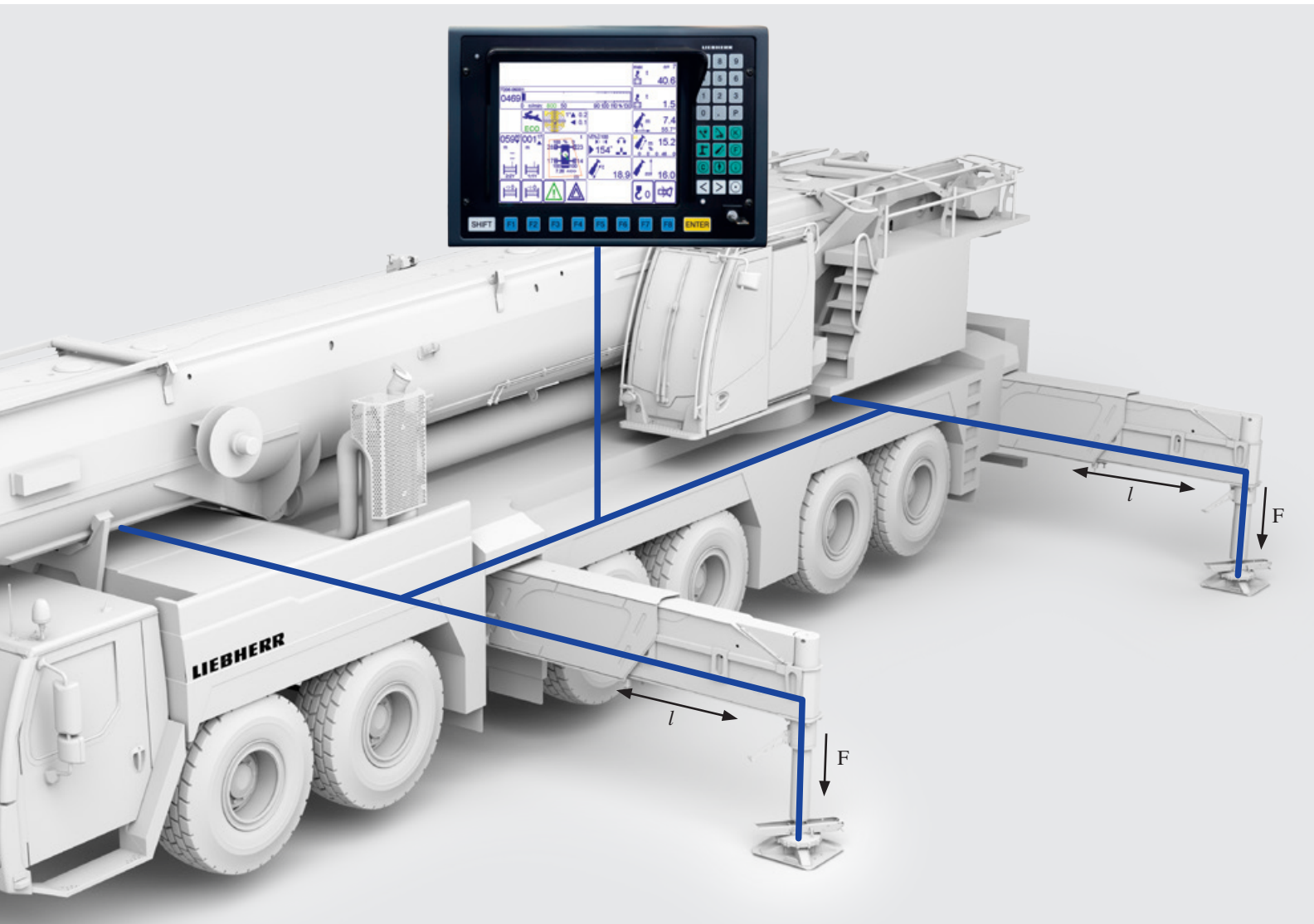
Встроенный планировщик использования



Планирование и моделирование с помощью планировщика использования LICCON

Чтобы иметь возможность планировать использование крана с произвольно выдвигаемыми опорами, в систему управления крана встроен планировщик использования. Прямо на стройплощадке машинист крана в своей кабине с помощью кнопки F может смоделировать подъём. Версия для ПК позволяет менеджерам заранее проектировать способы использования крана с VarioBase®.

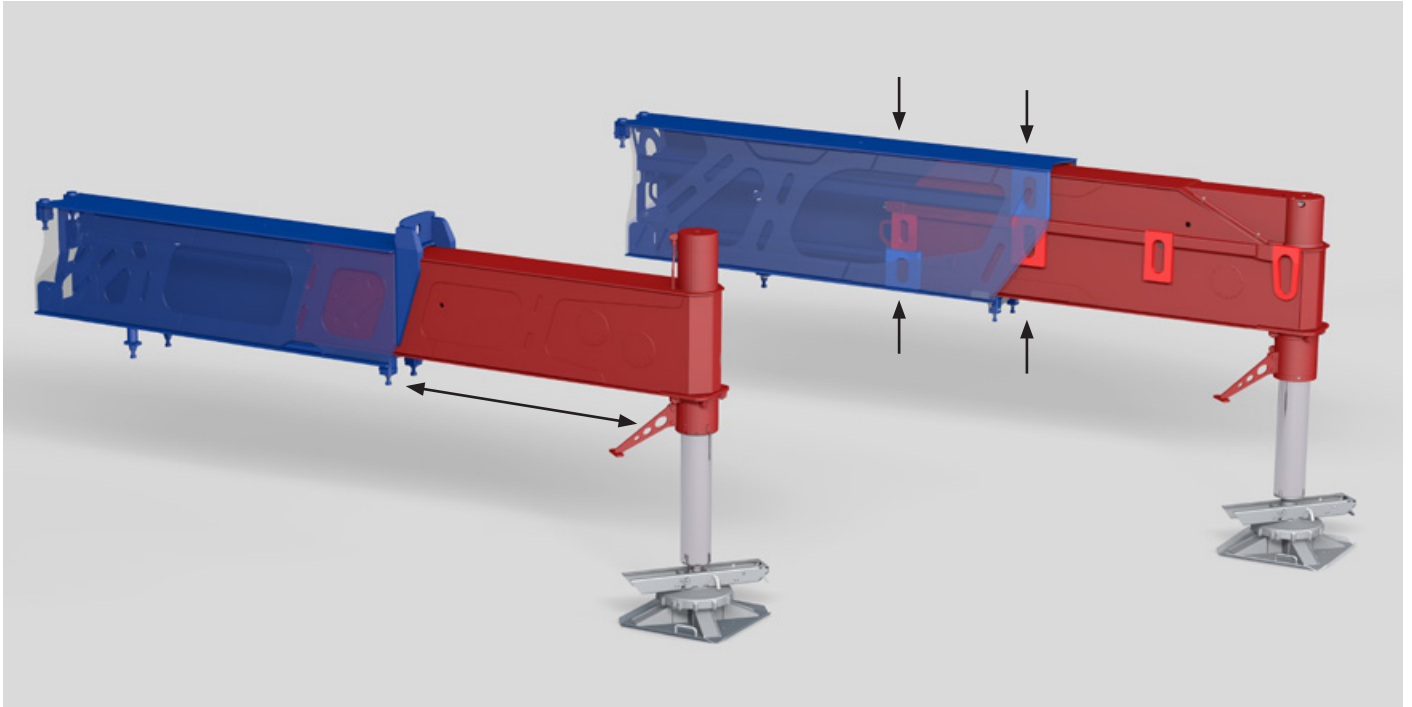
Инновационная технология измерения для точных расчётов



Новый этап в обеспечении безопасности

Чтобы в наивысшей степени обеспечить безопасность, концерн Либхерр разработал различные инновационные технологии измерения. Только с помощью точных значений вычислительные системы могут получить точные результаты и удовлетворить высокие требования по безопасности.

- Недавно разработанная система измерения длины l регистрирует точную позицию выдвижения каждой опорной балки.
- Одновременно датчик силы устанавливает точную нагрузку F на опорный цилиндр.
- Таким образом, система управления краном может в данной ситуации точно рассчитать допустимую грузоподъёмность для каждого положения угла поворотной.
- Для машиниста крана все соответствующие параметры будут визуализированы на экране.



Нагрузочная способность выдвижных балок

Краны LTM с количеством мостов до пяти и краны LTC имеют в распоряжении выдвижные балки с полной нагрузочной способностью и могут быть выдвинуты в совершенно произвольные положения. Выдвижные балки без полной нагрузочной способности пневмоколёсных кранов большого размера, а также кранов LTF могут быть выдвинуты произвольно на любую имеющуюся позицию крепления пальцами. На кране LTM 1300-6.2 это, например, 0%, 50%, 75% и 100%.

Универсальные возможности использования с системой VarioBase®

Переменная опорная база может быть использована не только при работе с телескопической стрелой, но и с откидным и неподвижным удлинителями.



Отмечено специалистами

В 2014 г. система VarioBase® получила в США премию LLEAP-Award за лидерство в области подъёмного оборудования и пространственных платформ. Европейское объединение изготовителей пневмоколёсных кранов и оборудования для транспортировки тяжёлых грузов ESTA премировал разработку переменной опорной базы наградой за мастерство (Award of Excellence) в категории "Безопасность". Специальный журнал "Baublatt Österreich" выбрал VarioBase® как инновацию года.

